

LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
N.º 42 - Abril 1988 - PVP 275 ptas. (IVA incl.)

RINCON DEL ENSAMBLADOR

Colisión entre sprites (II)

LINEA TRON

Todo lo que querías saber sobre el soft MSX.



BIT BIT

Nuclear Bowls, Cetus, Aliens, Adicta Ball, Caverns of Death, Abadía del crimen, Actman, Magic Pinball, Magical Kid Wiz.

CALL XXI

Digitalizando sonido con tu MSX.

¡SENSACION EN EL MERCADO!

!LOS CARTUCHOS DE KONAMI BAJAN DE PRECIO!

Toda la información al respecto en nuestra sección EXPO-EXTRA.

PROGRAMAS

Key Force, Phantor, Cinemática.

The Treasure of USAS

El juego más espectacular para MSX.



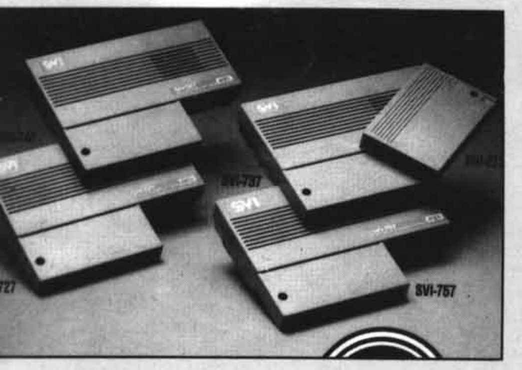
SPECTRAVIDEO

LA GAMA MAS COMPLETA AL MEJOR PRECIO

CHARLY
(El primer sintetizador de voz para MSX-1)
Además, con CHARLY entregamos un magnífico programa de BINGO que «canta» los números en voz alta. ¡No te lo puedes perder!
PVP 9.900

SVI-707
(Unidad de disco MSX 5.25" 360 Kbytes)
Está especialmente diseñada para el ordenador SVI-728, así como otros ordenadores MSX mediante el adaptador SVI-213.
PVP 29.900

SVI-727
(Cartucho de 80 columnas Spectravideo MSX)
El cartucho de 80 columnas está diseñado para ser usado con el ordenador Spectravideo 728 y la Unidad de Disco SVI-707 con Sistema Operativo CP/M y 80 columnas.
Ha de usarse con MONITOR, no con televisor.
PVP 8.900



SVI-737
(Modem telefónico + Interface RS-232C MSX)
El cartucho SVI-737 tiene una doble función, la de interface serie RS-232C y la de módem telefónico. Los parámetros de transmisión se seleccionan por software, tanto desde MSX-BASIC como desde MSX-DOS o CP/M.
Necesita para su funcionamiento una Unidad de Disco SVI-707 y una ranura de expansión. No funciona en el SVI-738.
PVP 9.900

SVI-747
(Cartucho de ampliación de memoria 64 Kb MSX)
Este cartucho está pensado para aquellos ordenadores MSX con memoria inferior a 64 K.
PVP 6.900

SVI-757
(Interface Serie RS-232C MSX)
El interface serie RS-232C permite conectar cualquier ordenador MSX a un equipo de transmisión de datos en serie, tal como un módem telefónico, otro ordenador, etc.
Necesita para su funcionamiento una unidad de disco SVI-707 y una ranura de expansión Standard MSX.
PVP 8.900

SVI-213
(Adaptador de Unidad de Disco SVI-707)
Es éste un cartucho para poder usar la Unidad de Disco de Spectravideo SVI-707 con cualquier ordenador MSX.
PVP 1.500



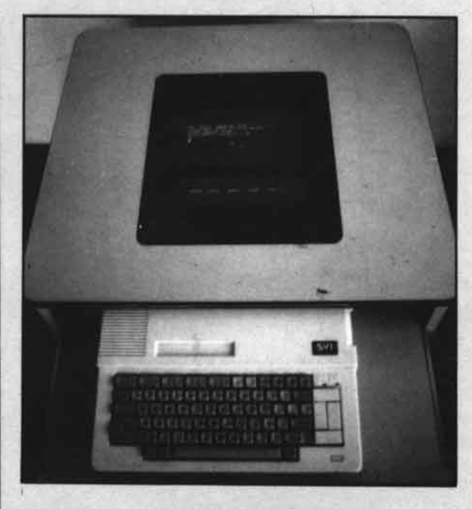
SVI-767
(Cassette de almacenamiento de datos MSX)
Se trata de un aparato de cassette para ordenadores MSX especialmente diseñado para tratamiento de señales digitales.
PVP 3.500



SVI-787
(Segunda unidad de disco para ordenador SVI-738)
La Unidad de Disco SVI-738 es un sistema lector de discos de 3.5 pulgadas y 360 o 720 Kbytes. Está especialmente diseñada como segunda unidad del ordenador SVI-738, sin controlador.
Simple cara PVP 23.900
Doble cara PVP 26.900

SOFTWARE

DBASE II	14.900
MICROPRO (WORDSTAR, DATASTAR, ETC.)	19.900
DIM-CALC	4.900
TURBO PASCAL (para SVI-738)	14.900
GRAFICAS DE GESTION	4.900
CONTABILIDAD DOMESTICA	4.900
DAMAS Y DOMINO	3.900



MESA DE ORDENADOR
Práctica mesa para ordenador, que posibilita tener almacenada la totalidad del equipo en un pequeño espacio.
PVP 14.900

ACCESORIOS

MONITOR FOSFORO VERDE	16.900
JOYSTICK MSX	990
IMPRESORA MSX PANASONIC 120 cps	44.900
MONITOR COLOR 14"	55.900

DISKETTES

DISKETTES 3 1/2" SC DD	390
DISKETTES 3 1/2" DC DD	450
DISKETTES 5 1/4" DC DD	154

En la compra de diez unidades de diskettes, regalamos un archivador.

CABLES

CABLE IMPRESORA CENTRONICS MSX 1.5 m	1.800
CABLE CASSETTE MSX	790
CABLE MONITOR RCA-RCA	390
CABLE RSX-232C MSX	2.490

Desde cualquier punto de España, haz tu pedido sin moverte de casa.
Todos los precios incluyen IVA.

BOLETIN DE PEDIDO

Nombre y apellidos:..
Direccion:..
Población:.......................CP:.........Prov.:.........Tel.:...........

Ruego me envíen:

CHARLY	9.900
MESA DE ORDENADOR	14.900
SVI-213	1.500
SVI-707	29.900
SVI-727	8.900
SVI-737	9.900
SVI-747	6.900
SVI-757	8.900
SVI-767	3.500
SVI-787 simple cara	23.900
SVI-787 doble cara	26.900
DISKETTES 3 1/2 SC DD	.... x 390 =......
DISKETTES 3 1/2 DC DD	.... x 450 =......
DISKETTES 5 1/4 DC DD	.... x 154 =......
CABLE IMPRESORA MSX	1.800
CABLE CASSETTE MSX	790
CABLE MONITOR RCA—RCA	390
CABLE RS-232C MSX	2.490
DBASE II	14.900
MICROPRO	19.900
DIM-CALC	4.900
TURBO PASCAL	14.900
GRAFICAS DE GESTION	4.900
CONTABILIDAD DOMESTICA	4.900
DAMAS Y DOMINO	3.900
MONITOR FOSFORO VERDE	16.900
JOYSTICK MSX	990
IMPRESORA PANASONIC MSX 120 cps	44.900
MONITOR COLOR 14"	55.900

por el precio arriba indicado. Para ello adjunto talón bancario a nombre de 2MEGA, S. L. o giro postal a: 2MEGA, S. L. Alava, 61, 5.º, 1.ª. 08005 Barcelona. Tel.: 300 30 00.

EDITORIAL

YA ESTAMOS EN PRIMAVERA

Otro invierno más nos ha dejado. Tras la escasa actividad invernal se prepara ya un torrente de novedades. Entre ellas hemos de destacar, como siempre, los nuevos títulos que KONAMI presenta en nuestro país. En esta ocasión se trata de dos excelentes MEGA-ROM. El primero, sólo para MSX-2, se trata de «The treasure of USAS», sin duda uno de los mejores juegos jamás realizados para el estándar y que, en absoluta primicia, os «destripamos» en este número.

La otra novedad interesante de que SERMA nos informa es la aparición, por fin, del esperado SALAMANDER, continuación de la saga NEMESIS y NEMESIS 2. En esta ocasión se incorpora también el espectacular chip de sonido de 8 voces (lo sentimos por los piratas) que hace que el juego tenga muy poco que envidiar a la versión arcade. Es este otro espectacular juego del que hablaremos muy pronto.

Pero no es sólo SERMA quien lanza sus novedades, SYSTEM 4 penetra en el mercado del estándar con una completa colección de juegos entre los que destacan POLICE ACADEMY II Y BATTLE CHOPPER.

GRAND SLAM presenta también unos cuantos títulos (anunciados desde hace ya tiempo) como PAC-LAND, aunque se nos ha informado que el verdadero despegue de GRAND SLAM esperará hasta el verano. ¿Con qué nos sorprenderán?

También SERMA y ZAFIRO presentan novedades y esperamos que DINAMIC no nos haga esperar durante mucho tiempo sus próximos títulos. Como veis, la primavera ha empezado con buen ritmo.

A la vista de todo esto, y con los precios actuales, ¿quién puede resistirse a comprar unos cuantos juegos originales? Nosotros vamos ya, antes de que se agoten.

MANHATTAN TRANSFER



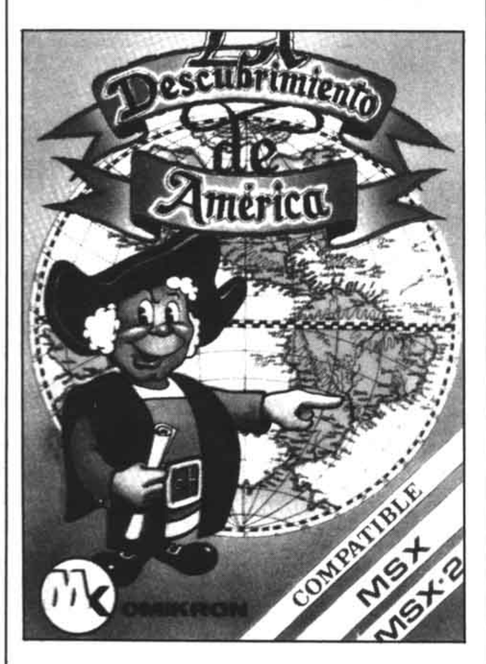
SUMARIO

AÑO III N.º 42 ABRIL 1988
P.V.P. 275 ptas. (Incluido IVA y sobretasa aérea Canarias)
Aparece los días 15 de cada mes.

MSX EXTRA ES EDITADA POR MANHATTAN TRANSFER, S. A.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redactor Jefe: Javier Guerrero.
Redactores: Willy Miragall, Carles P. Illa,
Colaboradores: Joaquín López, Sascha Ylla-Könnecke, Ronald van Ginkel, Alberto Castillo, Miguel Angel Vila Lugo, J. M. Campos.
Diseño y maquetación: Félix Llanos. **Grafismo:** Juan Núñez, Jordi Jaumandreu, Carles Rubio. **Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12 - 08023 Barcelona. Tel: (93) 211 22 56.
Télex: 93377 TXSE E.
Depósito legal: M-7389-1987.
Fotomecánica y Fotocomposición: JORVIC, Orduña, 20. 08031 Barcelona.
Imprime: Grefol, Polig. II Lafuensanta Parc. 1 Móstoles (Madrid)
Distribuye: GME, S. A. Plaza de Castilla, 3, 15.º E. 2. 28046 Madrid

EXPO-EXTRA NEWS

CRISTOBAL COLON, HEROE INFORMATICO



Evocar las aventuras del marino que llevó el nombre de España al continente americano es por fin posible para los usuarios de MSX. «El descubrimiento de América» es el nuevo juego de Omikron, una empresa nacional cuyos juegos distribuye Discovery Informatic.

El 2 de enero de 1492, Granada capitulaba ante las fuerzas gobernadas por los Reyes Católicos. Se concertó la entrevista entre los monarcas y Cristóbal Colón en el campamento de Sta. Fe. Creyeron los reyes en aquel hombre que seguía fiel a su idea por encima de circunstancias tan difíciles...

Así empieza esta apasionante aventura en la que deberás repetir la hazaña del famoso marino. Al empezar la aventura os encontraréis en el puerto de Palos, con un objetivo, armar las naves. Después de preparar la expedición con los personajes que apoyaron al descubridor, seleccionaremos la tripulación y la aprovisionaremos de víveres y enseres para comenzar con la travesía. Empiezan los problemas del viaje. Feliz travesía.

ENHORABUENA, ZAFIRO

Nuevos títulos de Zafiro se aproximan para fechas próximas. Si hasta ahora la compañía Zafiro no había sido líder indiscutible en la producción de videojuegos, grato será contemplar cómo se puede sorprender con algunos temas todavía. Al parecer es posible competir con las empresas de siempre en la lucha continua de la eterna novedad.

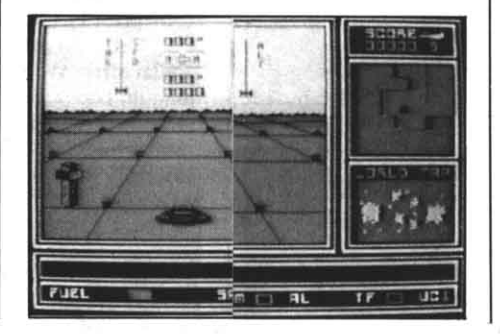
Puestos en contacto con Zafiro nos comentaron la próxima aparición de varias novedades que irán surgiendo durante los meses sucesivos.

Así podremos disfrutar desde una segunda parte de un éxito, que en su tiempo editó Inforgrames, LOS PASAJEROS DEL VIENTO (cuya continuación promete colmar todo interés); hasta una nueva versión para arcainómanos del conocido tema de los blockbusters. TRAZ, que así se denomina esta versión, contará con 64 pantallas de ladrillos que podremos definir a nuestra propia conveniencia con la opción de diseño personal.

Junto con estos superventas, se añadirá también al catálogo de Zafiro, FRIGHTMARE, una pesadilla diabólica encasillada en el top de los primeros puestos ingleses; BOBBSLEIGHTS, una variante sobre los juegos olímpicos de invierno; y ATF, otro top de lo mejor que se produce en el Reino Unido.

Por otra parte, también se nos anunció la conversión de importantes títulos que, de momento, no se pueden notificar como tales, dada la reserva comercial de los mismos. Desde aquí se puede anticipar la sorprendente noticia que causarán.

Enhorabuena, ZAFIRO...



FERNANDO MARTIN, BASKET

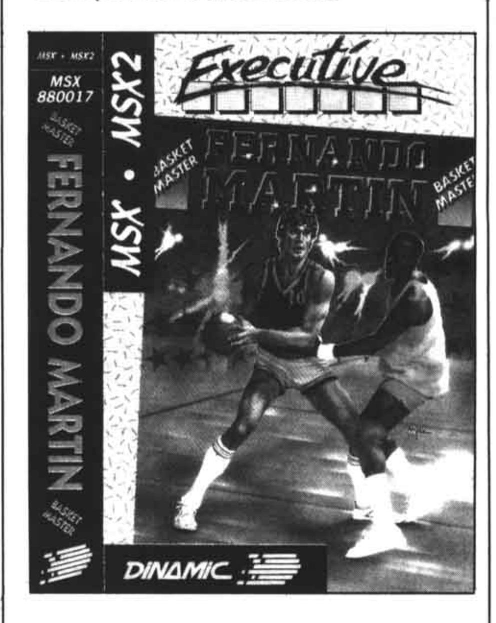
DINAMIC, debido al gran éxito conseguido por la versión MSX de su juego Fernando Martín, Basket Master, ha decidido programar una segunda versión del mismo.

Muchos ya habíamos observado que este juego, en las versiones para Amstrad, Spectrum y Comodore incorporaba opciones que no tenía la versión MSX (aparecida con anterioridad).

Llega ahora el momento de igualar al MSX con el resto de sistemas con esta nueva versión que incorpora repetición de las mejores jugadas, gran número de mates, estadística de porcentajes, tres niveles de juego, tiros de tres puntos, etc. En fin, todo lo que convierte a este juego en una excelente opción para los amantes del baloncesto.

El nombre de esta nueva versión, Fernando Martín, Basket Executive Versión, se convertira en muy familiar a los usuarios del estándar ya que promete pegar muy fuerte en los próximos meses.

Gracias a este juego los incondicionales de Dinamic usuarios de MSX no tendrán nada que envidiar a las adaptaciones realizadas para otros ordenadores.



NUEVOS TITULOS

Coincidiendo con la campaña 2 × 1 que ERBE organizó durante el mes de marzo, se produjo la aparición inminente de una serie de títulos que, sin duda, deleitarán a muchos y rearfimará con mayor poder, la interesante campaña de promoción del video-juego. Entre las novedades previstas destacan, con todo

lujo, los programas AFIEROIDS, ARKOS, TRANTOR, CALIFORNIA GAMES, MATCH DAY II, TAI PAN, APLE HOP, EL MUNDO PERDIDO y TEMPTARIONS.

Por otra parte, KONAMI, líder indiscutible en el mercado MSX, lanza a la calle, y sin necesidad de promociones y rebajas, el ansiado SALAMANDER. Continuando con su famosa saga de las galaxias, recala de por sí solo su sugestivo subtítulo: Más allá del planeta NEMESIS, se encuentra... ¡SALAMANDER!

¡KONAMI BAJA LOS PRECIOS!

El día 15 de este mes ha sido una fecha clave para los usuarios de MSX en nuestro país. Según nos informa Serma, desde esa fecha han visto disminuido su precio todos los cartuchos de KONAMI en nuestro país.

Esta baja de precios, muy importante en los MEGAROM, hace que toda la saga de cartuchos KONAMI se pongan mucho más a tono con el presupuesto del usuario medio de MSX.

Por ejemplo, USAS (el mejor juego de MSX según se comenta en círculos de video-adictos) costará sólo 5.600 ptas. mientras que los cartuchos normales tendrán un precio inferior a las 5.000 ptas.

Respecto a novedades, ya están en el mercado los esperados USAS (que comentamos en este número) y SALAMANDER (continuación de la saga NEMESIS 1 y 2).

Y las novedades que se avecinen parecen importantes. Además de los tres títulos que SERMA ha importado a nuestro país durante este año (F-1 Spirit, Salamander y USAS) se importarán 9 nuevos títulos, también durante este año.

También ha sido noticia este pasado mes de marzo el hecho de que Serma se ha hecho con los derechos para importar TURBO 5000, un excelente cartucho de utilidades que ya comentamos en el número 34 de nuestra revista hermana MSX-Club.

SYSTEM 4: ¡LOS ULTIMOS EN INCORPORARSE!

System 4, una nueva empresa distribuidora de software de ámbito nacional, inicia su andadura en el campo de los video-juegos con una carta lista de programas (momentáneamente); cuatro de ellos están, sin embargo encuadrados en el campo de los MSX. Los títulos aparecidos hasta la fecha son: T.T. RACER, INDY 500, BATLE CHOPPER y POLICE ACADEMY II.

Se espera una incorporación inmediata de más títulos próximamente. Está confirmada, tambien, la distribución a todos los efectos del software de esta compañía, por otra empresa conocida, ZAFIRO. La distribución se llevará a cabo en aquellas zonas donde SYSTEM 4 permanezca delimitada.

Para más información sobre el tema, la dirección es la siguiente:

SYSTEM 4
Francisco de Diego, 35
28040 MADRID

EL ESTANDAR EN SERIO

De un tiempo a esta parte se nos ha acusado repetidamente del excesivo celo con que tratamos cualquier tema que atente contra la integridad del estándar. En especial las críticas contra nuestra forma de actuar se han centrado en los comentarios realizados acerca de INPUT MSX, una revista que, pese a autodenominarse «MSX», a la vista del incomprensible golpe de timón que ha dado a su política editorial, no merece tal apelativo. Porque «la última» ha sido sonada. Tras repetir por enésima vez en sus editoriales que el MSX «está de capa caída» nos sorprende ahora con una sección dedicada a los ATARI ST, lo menos indicado para una revista de MSX.

Evidentemente quienes nos critican no saben que INPUT está vinculada a una multinacional movida más por los intereses comerciales que por el deseo de servir al usuario.

INPUT pasa a ser una revista «incompatible» que, como muchas marcas de informática no compatible, han dejado arrinconados a los usuarios cuando ha interesado «apuntarse» a otro aparato.

Eso le ocurre a INPUT, una revista que tan sólo hace unos cuantos meses alababa al estándar (como éste se merece) pero que ahora no duda, muy sutilmente por cierto, en subirse al carro de la incompatibilidad, aún manteniendo el nombre de MSX en la portada.

Señores, un poco de seriedad. Muchos son tadavía los usuarios de MSX que, guiados por su buena fe, caen en los desfasados subjetivismos que ejerce este tipo de publicación.

Si no les gusta el estándar, que lo dejen en paz, pero que en ningún caso sean un foco de discordia y malestar entre los usuarios que, al fin y al cabo, son los más perjudicados por esta disparatada maniobra editorial.



TOSHIBA Y GRAFICOS

Tengo un Toshiba HX-10 de 64 Kb de memoria. Desearía saber si mi ordenador pertenece a la primera o a la segunda generación de MSX. ¿Cómo puedo realizar los gráficos de mapas o cualquier otra figura de distintos tamaños en un lado o esquina de la pantalla?

I. Hernando
BARCELONA

Tu primera pregunta es muy fácil de responder. Obviamente tu MSX es un aparato de la primera generación. Toshiba, al igual que otras empresas que en un principio dieron un gran impulso al MSX, no distribuye en nuestro país ningún aparato de la segunda generación.

Por si algún otro lector tiene dudas a este respecto, debéis saber que los MSX de segunda generación incluyen en su carcasa las siglas MSX2. Pero para los amantes de soluciones drásticas, teclead SCREEN 6. Si se borra la pantalla estáis ante un MSX de segunda generación. Si os aparece un desagradable error podéis estar seguros de que trabajáis en un ordenador de la primera generación.

Os recordamos, además, que hace unos pocos números, exactamente en el número 39, incluimos en nuestra sección Trucos del Programador un sistema más adecuado para saber por programa en qué MSX se está trabajando.

Sigamos con tu segunda pregunta. La forma más sencilla de dibujar mapas o cualquier otro tipo de figuras con contorno muy irregular es la utilización del macrocomando DRAW. Pon mucha atención a los pasos que ahora te comentamos, ya que te permitirán realizar cualquier dibujo, por complicado que parezca, en la pantalla de tu MSX.

En primer lugar debes conseguir una hoja de papel milimetrado y un original con el dibujo que pretendes realizar en la pantalla, por ejemplo, un mapa.

Busca una fotocopiadora capaz de realizar ampliaciones y reducciones orientadas. Debes fotocopiar el original a dibujar sobre el papel milimetrado con una deformación de cuatro tercios.

Ahora ya tienes sobre el papel milimetrado una fotocopia del dibujo original alargado verticalmente. Guiándote por los cuadros del papel convierte el dibujo, en cuadros negros y blancos. Es un proceso lento pero que no tiene ninguna complicación. En el caso de un mapa, sólo tienes que reseguir el contorno marcando pequeños cuadrados.

La última fase es entrar esos datos al ordenador por medio de DRAW. Cuenta los puntos que siguen una misma dirección y conviértelos en una instrucción DRAW, como por ejemplo, D4R2U2E4.

Una vez hecho esto puedes desplazar, gracias al comando BM de DRAW el dibujo a la zona de la pantalla que desees. Si quieres más información al respecto consulta tu manual en la sección dedicada al macrocomando DRAW.

PROGRAMADOR EN BASIC

¿Cómo puedo utilizar en mi ordenador, un PHILIPS NMS 8250, el reloj y el calendario interno para incorporarlo a una parte determinada de la pantalla y poder utilizarlo en mis programas?

Por ser demasiado largo, he tenido que dividir uno de mis programas en dos partes, de forma que, cuando haga falta, se cargue y ejecute la segunda. El problema son las variables que se pierden. ¿Qué puedo hacer para que conserven sus valores al cargarse la segunda parte?

Manuel Lara Pérez
MALAGA

La utilización del reloj y del calendario de tiempo real que incorporan los MSX de segunda generación es sumamente fácil, debido a las nuevas instrucciones que incorpora el BASIC, especialmente preparadas para gestionar esta nueva posibilidad de los MSX.

En particular, las instrucciones a las que nos referimos son: GET, DATE, SET DATE, GET TIME y SET TIME. Veamos, por ejemplo, cómo conocer la fecha gracias al calendario interno de su aparato.

GET DATE T$ introducirá en la la variable T$ la fecha que se encuentre almacenada en el calendario de tu MSX. Prueba a hacer a continuación PRINT T$ y aparecerá en la pantalla este valor.

De igual modo, puedes hacer GET TIME S$, instrucción ésta que almacenará en la variable S$ la hora actual (siempre que hayas puesto en hora a tu ordenador previamente).

Para esto, para poder introducir la hora actual existe el comando SET TIME A$, que programará el reloj interno de tu aparato con el valor indicado por A$.

Análogamente puedes hacer con SET DATE P$.

Con respecto a tu segunda pregunta, cómo hacer que dos programas compartan variables, el método más sencillo, si utilizas unidad de disco, es almacenar aquellos valores que te interese conservar en un fichero. El programa A graba en el disco las variables que quiere que B conozca. A continuación, cargas el segundo programa, B. Este programa, lo primero que hace es recuperar desde el disco todos los datos que A le ha preparado y continuar, a continuación, con su ejecución normal.

Otra forma de hacer esto mismo es pasar las variables por medio de la VRAM no utilizada. Si tienes unos mínimos conocimientos del funcionamiento de la VRAM te será muy fácil hacerlo.

En el departamento de programación no desestimamos que, jugando con los punteros a la zona de variables del BASIC, sea posible asignar directamente, con un par de POKES, todas o parte de las variables del primer programa al segundo. Sin embargo, se requerirían muchos requisitos y podría ser fuente de errores difíciles de localizar. Por esta razón no hemos tocado el tema de los POKES y te damos una solución que, aun siendo sencilla, no te dará ningún problema.

CASSETTES DEFECTUOSOS

Hace unos meses adquirí un SVI-728 y con él, un cassette sin marca, con el que, desde el primer momento, no he tenido más que problemas. Los programas que me regalaron han cargado solamente un par de veces. Las demás veces y con el resto de los programas, se producía siempre un error de lectura.

He intentado regular el cabezal con el tornillo y no he conseguido casi nada. Además, los programas que grabo con él, normalmente, funcionan; pero cuando le da la gana dice que ya no lo carga y se acabó el programa, perdido para siempre.

¿Es culpa del aparato del cassette?, ¿de las cintas?, ¿del ordenador?

Carlos Alvarez
Calamocha (TERUEL)

Hemos detectado desde hace algún tiempo la existencia de unos aparatos de cassette sin marca, o con marcas totalmente desconocidas (todos con la misma carcasa) que, pese a indicar que se trata de aparatos especiales para ordenador, no están preparados para este tipo de tareas.

Hemos comentado en muchas ocasiones que cualquier aparato de cassette sirve para grabar programas y datos con nuestros MSX. Efectivamente, es cierto.

Sin embargo, ciertos fabricantes, principalmente de Hong Kong y Taiwan, con una total falta de escrúpulos y un enorme deseo de hacerse ricos en cuatro días, han empezado a retirar piezas de sus cassettes especiales para ordenador.

Una de las piezas retiradas (para redurir costes) es el blindaje que impide que las interferencias modifiquen la señal que lee el aparato de las cintas.

Esta falta provoca que cualquier tipo de interferencia impida totalmente la carga de programas. Estas interferencias puede producirlas cualquier fuente electromagnética, como pueda ser un monitor, el transformador del ordenador, un altavoz, etc. Si alejas suficientemente tu cassette de cualquier fuente electromagnética conseguirás (si es similar a los que han llegado a nuestras manos) que los programas carguen perfectamente.

En tu carta también nos preguntas sobre el cassette especial para ordenadores de Spectravídeo. Evidentemente, este cassette, como cualquier otro de confianza, está perfectamente protegido contra las interferencias y no tendrás problemas de carga con él, más allá de los que puedan producir las causas habituales.

Puedes pedirlo, si lo deseas, a 2MEGA, S. L.

C./ Alava, 61, 5.º, 1.ª
08005 - Barcelona
Tel. 300 30 00

-SVI - 728



4.º GRAN CONCURSO DE PROGRAMAS



COMO DE COSTUMBRE... ¡PREMIAMOS LOS MEJORES PROGRAMAS! ENVIA A NUESTRO CONCURSO ESE PROGRAMA DEL QUE TE SIENTES ORGULLOSO Y NOSOTROS LO PUBLICAREMOS Y PREMIAREMOS.

BASES

1. Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera sea su edad.
2. Serán aceptados a concurso programas tanto para la primera como para la segunda generación de MSX. Estos programas podrán ser enviados en cinta de cassette, debidamente protegidos en su estuche de plástico, o en disco de 3,5 pulgadas. En este último caso se remitirá al participante un disco virgen a la recepción del programa enviado.
3. Todos los programas deberán llevar la carátula adjunta, o bien fotocopia de la misma.
4. Cada lector puede enviar tantos programas como desee.
5. No se aceptarán programas ya publicados en otros medios o plagiados.
6. Los programas deben seguir las normas usuales de programación estructurada, utilizando líneas REM para marcar todas sus partes, subrutinas donde sean necesarias, etc.
7. Todos los programas deben incluir las correspondientes instrucciones, lista de las variables utilizadas, aplicaciones posibles de programa y todos aquellos comentarios y anotaciones que el autor considere puedan ser de interés para su publicación.

PREMIOS

8. Los programas serán premiados mensualmente, de modo acorde con su calidad, con un premio en metálico de 2.000 a 15.000 ptas.

FALLO Y JURADO

9. El Departamento de Programación de MSX Extra hará la selección de aquellos programas de entre los recibidos según su calidad y su estructuración.
10. Los programas seleccionados aparecerán publicados en la revista MSX Extra, en la que se publicará, junto con el programa, la cantidad con que ha sido premiado.
11. Las decisiones del jurado serán inapelables.
12. Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.

CORTAR O FOTOCOPIAR

TITULO .... **N.º**

TITULO ....

CATEGORIA
PARA .... **K**
INSTRUCCION DE CARGA

AUTOR:
EDAD:
CALLE: .... **N.º** ....
CIUDAD .... **DP** ..... **TEL.:** ....
N.º DE RECEPCION

REMITIR A:
CONCURSO MSX EXTRA
Roca i Batlle, 10-12
bajos
08023 Barcelona

COMO USAR TODA LA MEMORIA (IV)

Este mes veremos cómo «hacer hablar» al ordenador empleando el puerto «C» del chip PPI.

DIGITALIZACION DEL SONIDO

Ya sabes que los ordenadores MSX incorporan un circuito para producir sonidos. Se trata del Generador Progamable de Sonido (PSG) AY-3-8910. Pues bien, este «chip» no se ocupa sólo de generar música o efectos sonoros, también gestiona la grabación y reproducción en la cinta del cassette.

No viene a cuento èntrar en detalles acerca de la forma de escribir o leer datos de la cinta. Basta con saber que el puerto cartorce del PSG contiene, en su bit más significativo, el estado de la entrada del cassette. Si en un momento determinado aparece una señal suficientemente alta en la entrada del cassette, el mencionado bit se enciende. Ello sucede tanto si la cinta contiene un programa de ordenador como si se trata de una musicassette.

Lo anterior tiene una aplicación inmediata. Si regulamos bien el volumen del cassette, conseguiremos que los niveles altos de señal valgan uno y los bajos cero, es decir, habremos digitalizado el sonido proveniente de la cinta. Claro está que la digitalización no se caracterizará por su gran fidelidad, puesto que en el proceso se empleará un único bit. Cabe decir que los equipos profesionales de digitalización del sonido usan 16 bits y se considera impensable trabajar con menos de 8 bits. No obstante, con un solo bit se puede llegar a reproducir frases y músicas que recuerdan, de lejos, a los originales. Es lo que se suele escuchar en algunos programas comerciales «parlantes». Algo metálico y confuso que puede interpretarse con un poco de atención.

UNA RUTINA DE PRUEBA

La pequeña rutina que sigue te servirá de prueba para ajustar el nivel del volumen del cassette hasta tener una reproducción lo más nitida posible.

La cosa funciona así:

Las lineas 20 y 30 sirven poner en marcha el motor del cassette.

Las lineas 40 y 50 leen señal de la cinta.

Las lineas 60 y 70 reproducen el dato leido, que puede ser cero o uno, mediante el puerto «C» del chip Controlador Programable de Periféricos (PPI), que tiene acceso directo al circuito de salida que va a parar al altavoz del monitor.

Por último, las lineas 80 a 100 comprueban si se pulsan las teclas CTRL-STOP, en cuyo caso se detiene el motor y se sale de la rutina.

El cargador de lineas DATA te servirá para poner la rutina en memoria a partir de la dirección &HD000. Para usarla, basta con definir la llamada con «DEFUSR &HD000:?USR(0)». En ese momento, oirás como se conecta el relé que controla el motor del cassette y ya podrás pulsar la tecla de reproducción para oir el sonido a través del monitor. Pulsa CTRL-STOP cuando desees salir de la rutina.

RUTINA DE PRUEBA

```
10          ORG  #D000
20          LD   A,1
30          CALL #F3
40 LOOP:    LD   A,14
50          CALL #96
60          AND  #80
70          CALL #135
80          CALL #B7
90          JR   NC,LOOP
100         JP   #E7
```

CARGADOR

```
10 FOR X=&HD000 TO &HD016:READ V$
20 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
30 NEXT:IF S<>2662 THEN BEEP:CLS:PRINT"H
AY UN ERROR":END
40 DATA 3E,01,CD,F3,00,3E,0E,CD,96,00,E6
,80,CD,35,01,CD,B7,00,30,F1,C3,E7,00
```

UNA RUTINA DE «PLAYBACK»

Hacer que el sonido del cassette se escuche a través del monitor no es útil. Pero tal vez consideres interesante poder grabar en memoria una porción de sonido para reproducirla siempre que quieras. Esto es lo que hace la rutina que sigue.

El problema estriba en que es preciso una gran cantidad de memoria para digitalizar una pequeña porción de sonido. Un segundo de reproducción precisa de 1.5K para ser almacenado en memoria. Es necesario, por tanto, emplear la RAM oculta de los ordenadores de 64K, para disponer, al menos, de 20 segundos de grabación.

La rutina usa la RAM comprendida entre las direcciones &H3A y &H8000 como buffer para almacenar el sonido. El primer paso será, pues, buscar la RAM oculta con la ya conocida rutina «SRCHRAM». A continuación se pondrá en marcha el motor del cassette y se irán leyendo datos (a la vez que se escuchan en el monitor) hasta llenar el buffer. En este punto la rutina esperará la pulsación de una tecla y se reproducirá el sonido almacenado en memoria

La forma de poner en marcha la rutina es teclear el programa fuente o el cargador de lineas DATA, presionar la tecla «PLAY» del reproductor y lanzar la ejecución con «DEFUSR&HD000:?USR(0).

ALGUNAS SUGERENCIAS

Es muy probable que se te ocurra alguna aplicación práctica que aproveche la facilidad de grabar sonidos para reproducirlos en el momento más oportuno. La rutina adjunta únicamente pretende dejar abierto el camino para la experimentación.

Permíteme que te sugiera algunas ideas.

El buffer temporal para almacenar el sonido puede ser ampliado dando un valor más alto a la etiqueta «BUF», aunque pasar de la dirección &H8000 tiene como incombeniente que se «machaca» a los programas BASIC, que se ubican a partir de esta dirección. El ampliar el buffer permite una mayor duración de la grabación.

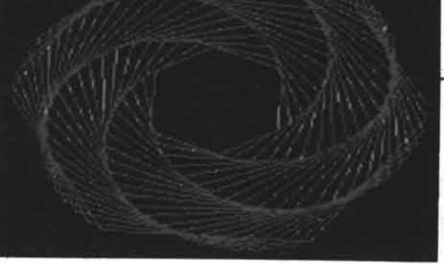
Es posible, asimismo, usar la VRAM para contener la digitalización del sonido. Si dispones de un MSX2 puedes contar con más de 100K de vídeo para usar como buffer.

Otra posibilidad para aumentar la duración de la grabación es usar un programa del tipo «compresor de pantallas». Estos programas aprovechan el vicio común de la repetición de datos para acortar la memoria necesaria para contener un gráfico. El mismo principio puede ser aplicado a los datos provenientes de la digitalización del sonido.

Tal vez te interese la posibilidad de dotar de habla al ordenador. Seguro que habrás estudiado en clase los fonemas. Sabes que los sonidos que conforman los vocablos de cualquier lenguaje pueden ser descompuestos en fonemas. Existen veinticuatro de éstos en el castellano. Basta, por tanto, con que grabes por separado cada uno de los fonemas y los coloques en algún lugar de la menoria. A continuación, puedes construir un programa que separe la palabras en dichos fonemas y hagas que se pronuncien seguidos para conseguir que el ordenador hable. Si te interesa este tema, puedes consultar algun libro de texto de «Lengua Española» que de seguro tienes en casa. Las 32K de la RAM oculta proporcionan unos veinte segundos de grabación, suficientes para contener los veinticuatro fonemas del castellano.

Aunque quizás prefieras limitarte a disponer de unos pocos mensajes pregrabados para incorporar a tus programas. En este supuesto, la rutina no precisa muchas modificaciones. Basta con grabar dichos mensajes en cinta o disco y averiguar donde empieza cada uno de ellos, en base al

cálculo aproximado de 1, 5k por segundo de grabación. Si usas los 32k de la RAM oculta, incorporar mensajes hablados a tus vídeojuegos no interferirá con el BASIC y tus programas ganarán en espectacularidad.



RUTINA DE PLAYBACK

```
  10            ORG  #D000
  20 BUF:       EQU  #3A
  30 ENDBUF:    EQU  #8000
  40            CALL SRCHRAM
  50            CALL RETI
  60 ;
  70 ;LECTURA DEL SONIDO
  80 ;
  90            LD   A,1
 100            CALL #F3
 110            LD   HL,BUF
 120 LOOP0:     PUSH HL
 130            LD   BC,#800
 140 LOOP1:     PUSH BC
 150            LD   A,14
 160            CALL #96
 170            AND  #80
 180            PUSH AF
 190            CALL #135
 200            POP  AF
 210            POP  BC
 220            OR   C
 230            RLCA
 240            LD   C,A
 250            DJNZ LOOP1
 260            POP  HL
 270            CALL RAM
 280            LD   (HL),A
 290            CALL ROM
 300            INC  HL
 310            LD   A,H
 320            CP   ENDBUF/256
 330            JR   NZ,LOOP0
 340            CALL #E7
 350            CALL #9F
 360 ;
 370 ;REPRODUCCION DEL SONIDO
 380 ;
 390            LD   HL,BUF
 400 LOOP2:     PUSH HL
 410            LD   B,8
 420            CALL RAM
 430            LD   C,(HL)
 440            CALL ROM
 450 LOOP3:     PUSH BC
 460            LD   A,C
 470            AND  #80
 480            PUSH AF
 490            CALL #135
 500            POP  AF
 510            CALL #135
 520            POP  BC
 530            RL   C
 540            DJNZ LOOP3
 550            POP  HL
 560            INC  HL
 570            LD   A,H
 580            CP   ENDBUF/256
 590            JR   NZ,LOOP2
 600            JP   ROM
 610 ;
 620 SRCHRAM:   DI
 630            LD   A,(#FFFF)
 640            CPL
 650            LD   (ROMSLTE+1),A
 660            IN   A,(#A8)
 670            LD   (ROMSLT+1),A
 680            LD   B,16
 690 L0:        LD   A,16
 700            SUB  B
 710            OUT  (#A8),A
 720            LD   (RAMSLT+1),A
 730            PUSH BC
 740            LD   B,16
 750 L1:        LD   A,16
 760            SUB  B
 770            LD   (RAMSLTE+1),A
 780            LD   (#FFFF),A
 790            LD   HL,#0000
 800            LD   A,(HL)
 810            CPL
 820            LD   (HL),A
 830            CP   (HL)
 840            CPL
 850            LD   (HL),A
 860            JR   NZ,NO
 870            LD   H,#40
 880            LD   A,(HL)
 890            CPL
 900            LD   (HL),A
 910            CP   (HL)
 920            CPL
 930            LD   (HL),A
 940            JR   Z,RAMFND
 950 NO:        DJNZ L1
 960            LD   A,(RAMSLTE+1)
 970            LD   (#FFFF),A
 980            POP  BC
 990            DJNZ L0
1000            LD   HL,NOMEM
1010            CALL MES
1020            CALL ROM
1030            RET
1040 MES:       LD   A,(HL)
1050            CP   "$"
1060            RET  Z
1070            CALL #A2
1080            INC  HL
1090            JR   MES
1100 NOMEM:     DEFB 12,7
1110            DEFM "No hay RAM en l s
paginas 0 y/o 1$"
1120 RAMFND:    POP  BC
1130            CALL ROM
1140            RET
1150 ROM:       PUSH AF
1160            DI
1170 ROMSLTE:   LD   A,0
1180            LD   (#FFFF),A
1190 ROMSLT:    LD   A,0
1200            OUT  (#A8),A
1210            POP  AF
1220            RET
1230 RAM:       PUSH AF
1240            DI
1250 RAMSLTE:   LD   A,0
1260            LD   (#FFFF),A
1270 RAMSLT:    LD   A,0
1280            OUT  (#A8),A
1290            POP  AF
1300            RET
1310 RETI:      CALL RAM
1320            LD   HL,#4DED
1330            LD   (#38),HL
1340            JP   ROM
```

CARGADOR

```
10 FOR X=&HD000 TO &HD106:READ V$
20 POKE X,VAL("&H"+V$):S=S+PEEK(X)
30 NEXT:IF S<>34025! THEN BEEP:CLS:PRINT
"HAY UN ERROR":END
40 DATA CD,61,D0,CD,FB,D0,3E,01,CD,F3,00
,21,3A,00,E5,01,00,08,C5,3E,0E,CD,96,00,
E6,80,F5,CD,35,01,F1,C1,B1,07,4F,10,ED,E
1,CD,EE,D0,77,CD,E1,D0,23,7C,FE,80,20,DB
,CD,E7,00,CD,9F,00,21,3A,00,E5,06,08,CD,
EE
50 DATA D0,4E,CD,E1,D0,C5,79,E6,80,F5,CD
,35,01,F1,CD,35,01,C1,CB,11,10,EF,E1,23,
7C,FE,80,20,DE,C3,E1,D0,F3,3A,FF,FF,2F,3
2,E4,D0,DB,A8,32,E9,D0,06,10,3E,10,90,D3
,A8,32,F6,D0,C5,06,10,3E,10,90,32,F1,D0,
32
60 DATA FF,FF,21,00,00,7E,2F,77,BE,2F,77
,20,0A,26,40,7E,2F,77,BE,2F,77,28,43,10,
E0,3A,F1,D0,32,FF,FF,C1,10,CC,21,B8,D0,C
D,AE,D0,CD,E1,D0,C9,7E,FE,24,C8,CD,A2,00
,23,18,F6,0C,07,4E,6F,20,68,61,79,20,52,
41
70 DATA 4D,20,65,6E,20,6C,20,73,20,70,61
,67,69,6E,61,73,20,30,20,79,2F,6F,20,31,
24,C1,CD,E1,D0,C9,F5,F3,3E,00,32,FF,FF,3
E,00,D3,A8,F1,C9,F5,F3,3E,00,32,FF,FF,3E
,00,D3,A8,F1,C9,CD,EE,D0,21,ED,4D,22,38,
00
80 DATA C3,E1,D0
```

BIT-BIT

Software Juegos

por Ronald Van Ginkel, Sascha Ylla-Könnoke, Javier Guerrero, Ramón Rabasó, Willy Miragall.

ADDICTABALL

ALLIGATA
Formato: Cassette
Controles: Cursores, teclado y joystick

Addictaball es otro título de la larga lista de juegos en los que tenemos que manejar una nave que desempeña la misión de raqueta, y con ésta ir reboteando a una pelota que a su vez va destruyendo filas y filas de ladrillos, algunos de ellos cargados con poderes especiales.

La idea, como se intuye, dista mucho de ser algo original, destacando, eso sí, la gran adicción que poseen este tipo de juegos. Addictaball copia a la perfección todas estas ideas que diferencian a este tipo de programas de otros. Al igual que en otros conocidos títulos como ARKANOID, KRACK OUT, BRICK BRAKER..., en



Addictaball también se han añadido algunos detalles que le dan alguna originalidad dentro de la poca con la que parten.

La principal diferencia que existe entre este juego y los demás es que en éste no vamos avanzando de pantalla en pantalla, teniendo que destruir todos los muros de ladrillos para pasar a la siguiente. Sino que en Addictaball recorremos fases que se irán moviendo bajo nosotros en forma de scroll punto por punto.

Otra diferencia importante es la de que, cuando fallamos y no alcanzamos a rebotar la bola, ésta rebota bajo nosotros, es decir, si en otros juegos el objetivo primordial era rebotear siempre la pelota, en éste podemos dejarla pasar sin peligro, ya que bajo nosotros hay una pared.

En Addictaball los ladrillos son más pequeños que en los demás juegos (ocupan el espacio del cursor). Algunos de ellos están cargados con poderes extras, señalados mediante una letra. Esta es la lista de los diferentes poderes que podrás recibir, según sea la letra que le acompaña:

— A: Recarga tu munición.
— B: Reconstruye la barrera.
— C: Captura bolas.
— E: Una vida extra.
— F: Recarga el combustible.
— H: Detiene el scroll.
— L: Te da unos disparos láser.
— T: Te da una unidad propulsora que te permitirá moverte por toda la pantalla.
— S: Cambia la velocidad de la bola.
— ?: Ladrillos alienígenas con enemigos peligrosos.

Cada fase está dedicada a un determinado tema, indicado en la pantalla (transporte, espacio, deporte, circo...). Cada tema viene definido por unos gráficos diferentes.

Addictaball es un juego con un movimiento y unos gráficos de los mejores del género. El sonido y el colorido son notables, destacándose sobre todo su gran adicción. Es un juego que puede haceros pasar largos ratos de diversión y nerviosismo, pero en el fondo Addictaball no deja de ser el superclásico juego que peca por su falta de originalidad.

PUNTUACION:
Presentación: 7
Gráficos: 8
Movimiento: 9
Música: 8
Adicción: 9
Dificultad: 9
Total: 8

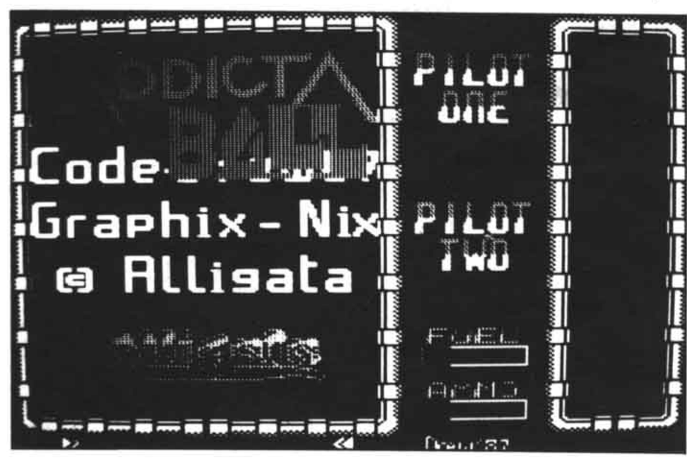
LA ABADIA DEL CRIMEN

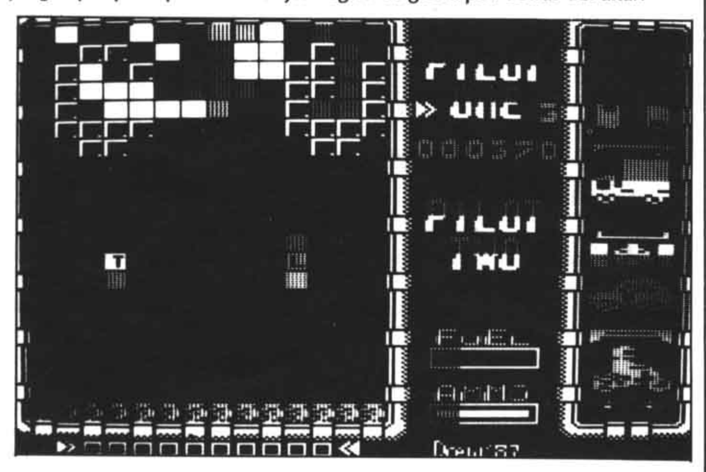
OPERA SOFT
Formato: Cassette
Controles: Cursor/teclado
Precio: 995



En nuestro pasado número, Carlos Mesa nos obsequió con un magnífico comentario del juego «La abadía del crimen». En esta ocasión son nuestros amigos de OPERA SOFT quienes colaboran en esta sección incluyendo la agenda de actividades del monasterio. Esperamos que os sirva de ayuda para terminar este apasionante juego de OPERA SOFT.

***PRIMER DIA.* — NONA:** Donde se llega a la Abadía y el Abad, después de dar la bienvenida a Guillermo y su novicio, les acompaña a sus celdas. **VISPERAS:** Donde se asiste a los primeros oficios y Guillermo observa que uno de los monjes llega a la iglesia por detrás del altar.





***SEGUNDO DIA.* — NOCHE:** Donde, mientras se duerme, alguien roba las lentes a Guillermo; que habría de recuperar varios días después. **PRIMA:** Donde el Abad, muy contrariado, anuncia el descubrimiento del cadáver de uno de los mejores traductores de la Abadía. **TERCIA:** Donde se tiene la oportunidad de visitar el Edificio y llegar hasta el scriptorium, donde el bibliotecario custodia la entrada a la biblioteca y su ayudante muestra la mesa de la segunda víctima. Sin embargo, vigila para que nadie curiosee en sus cosas. **SEXTA:** Donde se asiste a la comida, como en días sucesivos, siempre a esta misma hora. **NONA:** Donde, en un alarde de habilidad, el joven discípulo de Guillermo, logra quitar la llave al bibliotecario, mientras éste le despista. Después se descubre el pasadizo secreto que comunica la capilla con la cocina.

***TERCER DIA.* — NOCHE:** Donde muy aprisa y con suma precaución (para no ser sorprendidos por el Abad), se penetra en el Edificio por la capilla, con la intención de investigar lo que el ayudante del bibliotecario no quería que se viese. Pero al llegar al scriptorium, se descubre que un encapuchado ha cogido el libro; aunque no un manuscrito que había sobre la mesa que, de todos modos, Guillermo no puede leer sin sus lentes. **PRIMA:** Donde el Abad anuncia la desaparición del ayudante del bibliotecario. **TERCIA:** Donde el Abad presenta a un venerable anciano que anuncia airadamente la presencia del Anti-Cristo en la Abadía. **NONA:** Donde, sin nada interesante que hacer, se decide conocer mejor la Abadía y, al llegar a la cocina el pequeño novicio encuentra una lámpara de aceite, que les será indispensable para penetrar en el laberinto.

***CUARTO DIA.* — NOCHE:** Donde se decide entrar en el laberinto y, aunque no se descubre nada interesante, empiezan a orientarse en él. **PRIMA:** Donde el Abad, muy disgustado por la aparición del cadáver del desaparecido, delega la investigación en Bernardo Güi que llegará esta misma mañana. Sin embargo, Guillermo decide proseguir la investigación por su cuenta. **TERCIA:** Donde el padre herbolario desvela extraños descubrimientos en la autopsia del tercer cadáver. **NONA:** Donde Bernardo Güi, con los poderes que el Abad le ha otorgado, confisca el manuscrito a Guillermo y se lo entrega a aquél, quien lo guarda en su celda.

***QUINTO DIA.* — NOCHE:** Donde, debido sin duda a la gracia divina, Guillermo puede coger la llave del Abad, que éste había olvidado sobre el altar. **PRIMA:** Donde antes de empezar el oficio, el padre herbolario nos revela que ha descubierto un extraño libro en su celda, dejado, sin duda, por el encapuchado la primera noche. **TERCIA:** Donde, mientras el Abad entretiene a Guillermo, el bibliotecario, que había escuchado la revelación del padre herbolario, lo sigue hasta su celda y lo asesina. Coge el libro y lo encierra con su propia llave. **NONA:** Donde el Abad, al no haber asistido a la comida el padre herbolario, pide a Guillermo que le acompañe a buscarlo; así se descubre que ha sido asesinado y encerrado en su propia celda. Mientras tanto, el bibliotecario aprovecha para devolver el famoso libro a la habitación secreta de la biblioteca. **VISPERAS:** Donde el bibliotecario, desoyendo las advertencias sobre el libro, lo ojea. Moribundo regresa a la iglesia, pero pierde por el camino las lentes y la llave robada. Al llegar a los oficios, dice unas extrañas palabras y muere.

***SEXTO DIA.* — NOCHE:** Donde se llega hasta el laberinto para recuperar las lentes en el torreón noroeste y la llave de la celda del padre herbolario, que está sobre el escritorio del bibliotecario. **TERCIA:** Donde se entra en la celda del padre herbolario y se consiguen sus guantes, que, como bien había intuido Guillermo, le iban a hacer falta más adelante. **NONA:** Donde con mucha precaución, se penetra en la celda del Abad y se recupera el manuscrito que da la clave de cómo atravesar el espejo para penetrar en la habitación secreta.

***SEPTIMO DIA.* — NOCHE:** Donde se llega por fin hasta la habitación secreta, donde se encuentra el anciano ciego que hace unas sorprendentes revelaciones que esclarecen toto el enigma. Pero por culpa de la impaciencia, todo termina dramáticamente.

ACTMAN

MASS TAEL
Formato: Cassette
Controles: Joystick/teclado

Nos encontramos ante un juego que requiere toda nuestra habilidad. El objetivo del juego es completar un panel que se encuentra encima de nuestros monitores, recogiendo todas las partes de esa especie de rompecabezas. Una vez que hayamos formado el puzzle, pasaremos a una pantalla de bonus en la cual nos darán vidas extras si logramos tocar por tres veces las tres figuras que allí se encuentran.

Para llevar a fin el juego, disponemos de unos paneles que cada tiempo determinado cambian, dándonos o bien una espada, o bien unas hachas, las cuales podemos lanzar para matar a los enemigos que se encuentren a tiro. Nosotros podremos deslizarnos por cuerdas, subir y bajar por unos postes, y marchar de derecha a izquierda, pudiendo cambiar de lugar si nos ponemos a la derecha de la pantalla y avanzamos, aparecemos a la izquierda de ésta.

Los enemigos son todos animales, excepto unas pelotas que recorren la pantalla botando y que si nos dan nos restarán una vida de las siete de que disponemos.

Los cerdos: son los más fáciles de matar, con una simple parada los mandaremos fuera de pantalla. Si queremos, podemos darles un espadazo o un hachazo (sobre gustos no hay nada escrito).

Los pájaros: Aunque también se pueden matar de una patada, es preferible matarlos de un hachazo. Es mucho más fácil desde los postes.

Las orcas: Al igual que los pájaros, se pueden matar con una patada, pero es preferible el método del hacha.

Serpientes: Sólo podemos matarlas con el hacha y aparecen cuando ya llevamos varias pantallas.

Arañas: Se matan con las hachas; pero son los únicos enemigos que nos lanzan algún peligro: telarañas.

Es un buen juego para los amantes del sufrir y el de romper joysticks que pese a que no se comercializa todavía en nuestro país esperamos ver dentro de poco en las tiendas de informática.

PRESENTACION: Gráficos: 7
Música: 7
Movimiento: 8
Adicción: 8
Dificultad: 8
Total: 8

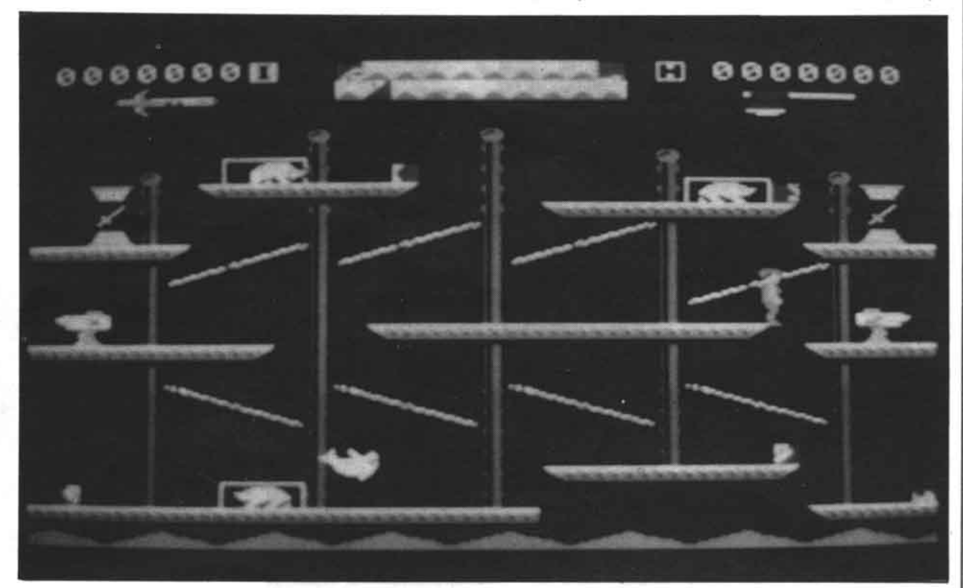
ALIENS (El regreso)

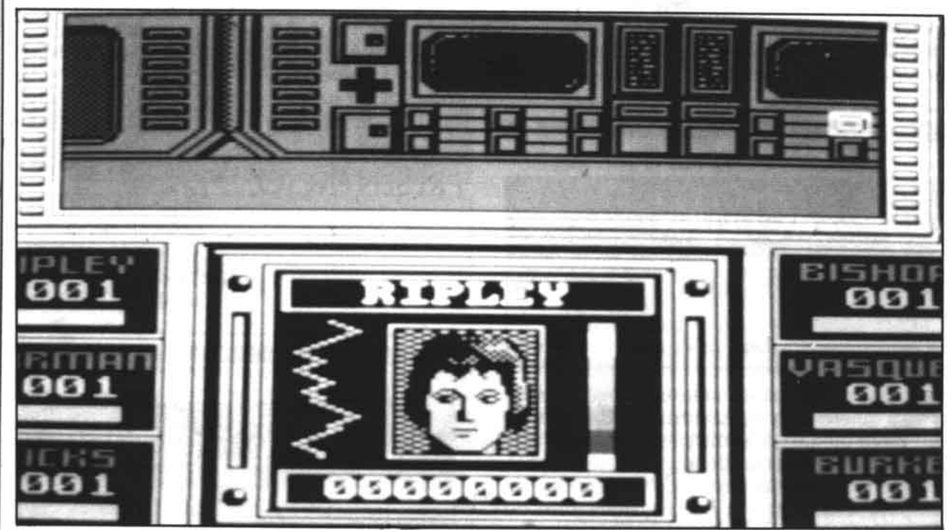
ACTIVISION
Formato: Cassette
Controles: Joystick/teclado

Después de que el comandante diera las órdenes, los seis militares, cinco hombres y una mujer, se dirigieron hacia la escotilla. Una vez dentro empezaron a investigar los alrededores. No encontraron nada en especial; pero echaron de menos a uno de los componentes.

Inmediatamente empezaron a buscarlo, cada uno y por separado, iban entrando por puertas y andando de derecha a izquierda. De vez en cuando tenían que destruir a algún alienígena que se cruzaba ante ellos. Nosotros empezamos en la pantalla, y vamos avanzando poco a poco hasta que un aliens nos coge o llegamos a «la madre de las criaturas». En caso de que sea así tendremos que haber ahorrado la munición, ya que ésta no es ilimitada y se gasta con relativa facilidad para poder acabar con ella.

Una vez hayan matado a un militar podremos optar por cinco más y si matan a los seis, será mejor que no se les ocurra (a los aliens), bajar





Aliens

a visitar la Tierra.

El juego no tiene música, pero para avisarnos de que viene algún enemigo, se produce una especie de zumbido. El movimiento es bueno en general. En cuestión de gráficos, está bastante logrado, destacando las caras de los protagonistas, y el momento de ser destruidos.

PUNTUACION: Presentación: 7
Gráficos: 8
Música: —
Movimiento: 8
Adicción: 7
Dificultad: 8
Total: 7

CAVERNS OF DEATH

DISCOVERY
Formato: Cassette. MSX I
Controles: Cursores

La oscura caverna se extendía a tu alrededor. La luz era tenue y sólo alcanzabas a ver unos metros a tu redonda. Tu temor aumentaba por momentos, era casi imposible pero tenía que conseguirlo. Nadie había logrado jamás salir con vida de las «cavernas de la muerte». Ahora te tocaba a ti demostrar tu valor. Conocías la clave de las piedras mágicas, eras el primero que lo sabía y entraba en las cavernas. De repente oíste un ruido en el techo y viste horrorizado cómo caían unas grandes piedras de colores. Eran las «piedras mágicas» cuya clave sólo tú sabías.

Caverns of the Death es un juego en el que representamos el papel de valiente explorador, con la misión de salir de unas cavernas. El principal y único problema son unas piedras que se interpondrán en nuestro camino impidiéndonos el paso. Según sea el tipo de piedra que tengamos delante, podremos moverla o saltar sobre ella. En algunos momentos habrá tal cantidad de piedras que se nos presentará un verdadero rompecabezas, por lo que resultará más rentable pasar la pantalla cuanto antes. Además, dispondremos de un tiempo límite para pasar cada pantalla. Estas son las diferentes formas de utilizar una piedra.

Piedra A: se pueden romper y empujar.
Piedra B: se pueden romper y no empujar.
Piedra C: se pueden empujar pero no romper.
Piedra D: no se pueden empujar ni romper.

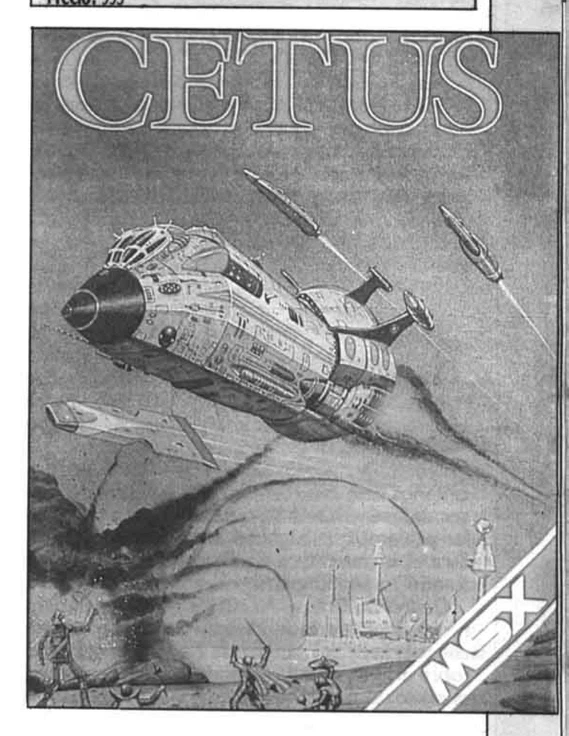
Por cada habitación que pasemos seremos premiados con una vida extra. A su vez, si se nos cae una piedra encima, o si estas piedras forman una columna que llegue hasta el techo, se nos restará una vida.

Caverns of the Death es un juego difícil que en ocasiones requiere una gran capacidad para resolver rompecabezas con tiempo límite. Aunque es un juego adictivo y original, tanto los gráficos como el movimiento son mediocres, pudiéndose haber mejorado notablemente.

PUNTUACION: Presentación: 5
Gráficos: 5
Movimiento: 5
Sonidos: 6
Adicción: 7
Dificultad: 5
Total: 5

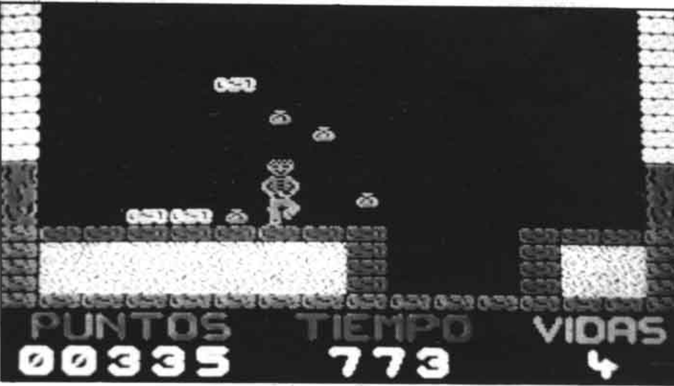
CETUS

DISCOVERY
Controles: Joystick/teclado
Precio: 995

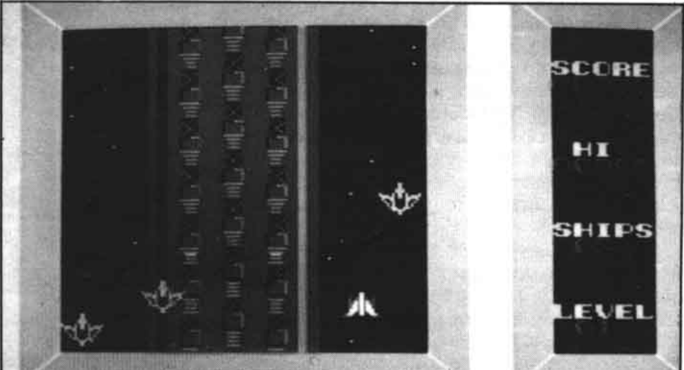


De este juego se podrían decir muchas cosas; pero ninguna sería nueva, ya que es el típico juego en el que nuestra nave tendrá que acabar con todos los enemigos que

Caverns of death



Cetus



nos aparezcan en pantalla para pasar a otra fase un poco más difícil y así sucesivamente, sin ningún cambio nuevo que se pueda destacar de los otros juegos que siguen esta línea del llamado género arcade.

Es un juego sencillo en el cual, a bordo de «Delta Wing Killer», tendremos que ir eliminando por fases torretas, oleadas de balas, y pequeñas naves. Todo eso acompañado de una sensación de movimiento aceptable hacen que este juego no quede en el anonimato; pero que tampoco se cubra de gloria.

Es un juego repetitivo, es decir, cuando se acaban las tres pantallas de las que se compone, se vuelven a repetir pero con un grado más de dificultad.

Las distintas fases, por orden de aparición son:

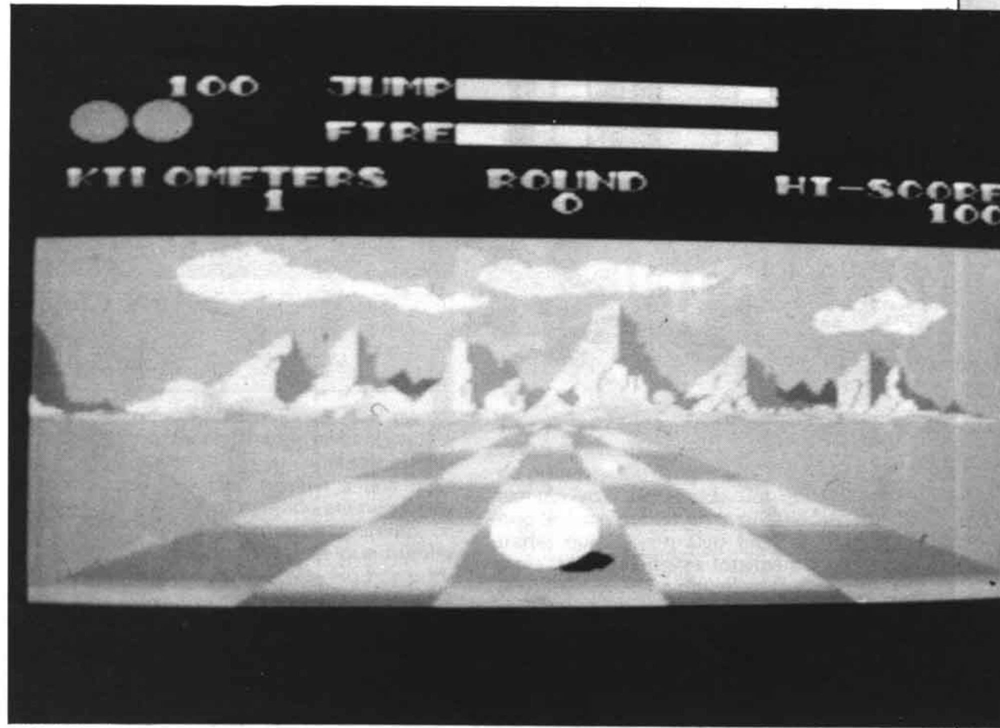
A) Es la pantalla más fácil, nuestro objetivo será eliminar a una serie de torretas que nos aparecen por el horizonte y se nos van acercando a ras de suelo. Al llegar a los 180 puntos conseguidos, pasamos de pantalla y así sucesivamente.

B) En esta pantalla nuestro fin es acabar con las oleadas que nos atacan desde arriba de nuestros monitores.

C) En esta pantalla lo que tenemos que tener son nervios de acero, porque toda ella se mueve en un zig-zag desesperante. Los enemigos surgen del suelo y son relativamente fáciles de matar.

Con este juego podremos pasar unos buenos ratos, aunque al final se haga un tanto monótono.

PUNTUACION: Presentación: 7
Gráficos: 5
Música: ?
Movimiento: 6
Adicción: 6
Dificultad: 7
Total: 6



Life in fast line

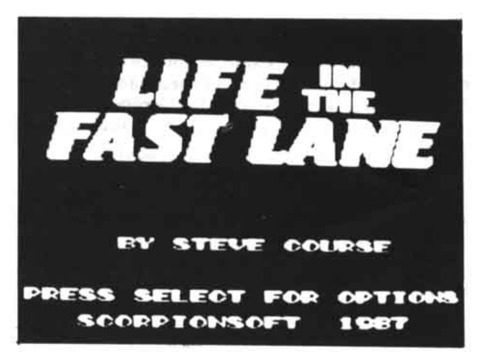
LIFE IN FAST LINE

Methodic Solutions
Formato: Diskette
Controles: Joystick/cursores

Os presentamos en esta ocasión un juego de Methodic Solutions que, aunque no se comercializa en nuestro país (por el momento) cuenta con una elevada calidad

En esta ocasión nos presentan un juego que aparentemente podría tener algún parecido con el conocido Trail Blazer; pero no es así. El planteamiento, sin embargo, es parecido. Controlamos una esfera a través de un recorrido lleno de cuadros y otros objetos que sortear. La acción en esta ocasión se desarrolla en tres escenarios distintos: la primera es una pista de cuadros situada entre montañas y en un paisaje desértico; el segundo escenario nos sitúa bajo las profundidades de un afluente subterráneo y, en el tercer escenario, nos encontramos sumidos en las profundidades de un gran agujero negro. Como veis, el panorama no es nada alentador, pero con vuestra habilidad en el manejo del joystick y un poco de paciencia, lograréis superar todas las pruebas.

Una vez comenzamos la partida nos encontramos en el primer escenario, en el que nuestra misión es la de esquivar las murallas que encontremos a nuestro paso y también un peculiar ave que se avalanzará hacia nosotros como si de un caza se tratase. En este escenario encontraremos unas murallas transparentes, las cuales nos ofrecerán mayor capacidad de salto.



Para pasar a otro escenario tenemos dos opciones. Si queremos pasar al escenario espacial, tendremos que dejarnos caer en los cuadros negros, pero si queremos pasar al escenario acuático no tendremos que despegarnos del suelo. Una vez nos encontremos bajo el agua, nuestra misión —aparte de ir avanzando— será destruir o esquivar una serie de peces que irán apareciendo por toda la pantalla. Para esta tarea contamos con la ayuda de nuestras hélices submarinas, que se encargarán de salvarnos, pero tened cuidado, ya que la munición está limitada y sólo podremos repostar de vez en cuando, al aparecer unos rombos de color blanco. Cuando salgamos del agua y decidamos saltar al espacio sideral e introducirnos en un gran agujero negro nos las tendremos que ver cara a cara con unos gigantescos murciélagos que nos dispararán en forma circular sin cesar.

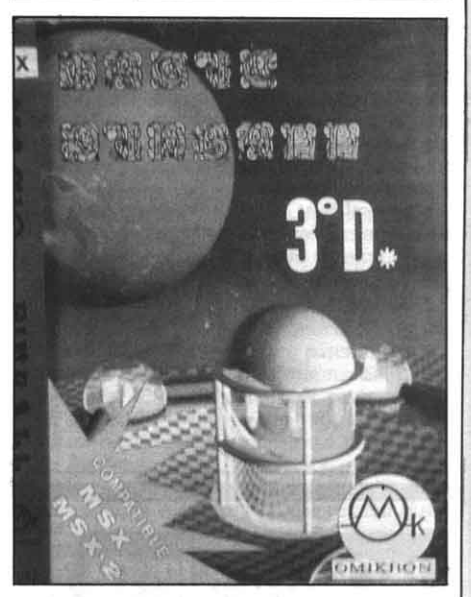
Como habréis visto (leído), se trata de un juego bastante completo y con un grado de acción muy alto. Hay que destacar la forma con la que se nos entrega una vida (muy graciosa).

Sólo nos resta decir que los gráficos del programa son muy buenos, los sonidos apropiados y la velocidad que alcanza la bola es vertiginosa.

PUNTUACION: Presentación: 9
Gráficos: 8
Sonido: 7
Adicción: 8
Dificultad: 8
Total: 8

MAGIC PINBALL

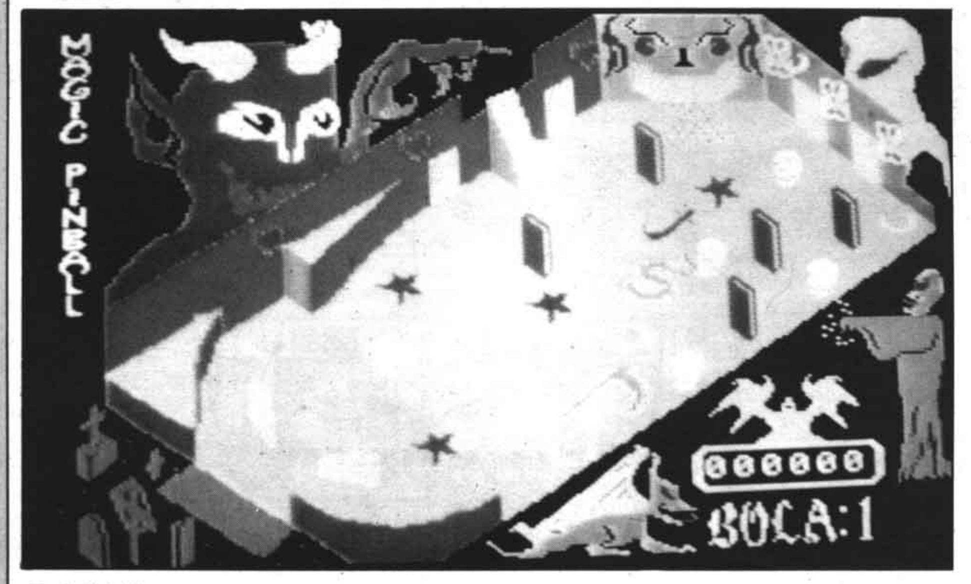
DISCOVERY
Formato: Cassette. MSX I
Controles: Teclado



MAGIC PINBALL es una adaptación de la clásica máquina que se suele encontrar en las salas recreativas. Tenemos que impedir que una bola de hierro se deslice tras nuestras «paletas» destinadas a repelerla, y se cuele por un agujero.

Son pocas las adaptaciones de este tipo de juegos que existen para MSX, destacando en éstas la gran adicción que producen.

El objetivo de este juego no ha variado absolutamente nada, desde que hace años surgierón las máquinas recreativas. Aguantar el máximo tiempo posible la bola en movimiento y procurar por medio de las «paletas» que ésta choque, y rebote contra determinados lugares que nos aumentarán la puntuación.



Magic Pinball

Lo que verdaderamente distingue a MAGIC PINBALL de los demás juegos que tratan el mismo tema, es que éste se desarrolla en tres dimensiones, dando así una buena sensación de realidad en cuanto a nuestra posición se refiere.

Si la adicción y la originalidad pueden considerarse altas, no es lo mismo el movimiento de la bola, factor importantísimo en este tipo de juegos en los que se tiene que reflejar un movimiento natural y libre. La bola se mueve siempre con la misma velocidad y rebota artificialmente. Por otra parte cabe destacar el notable uso del color y algunos gráficos decorativos bien conseguidos.

En general MAGIC PINBALL es un juego más con el que podremos divertirnos reboteando la bola durante un buen rato.

PUNTUACION: Presentación: 5
Gráficos: 6
Movimiento: 5
Sonidos: 5
Adicción: 6
Dificultad: 6
Total: 5

JACK THE NIPPER 2

GREMLIN GRAPHICS
Formato: Cassette MSX12
Controles: Teclado
Precio: No distribuido todavía en España

Al principio todo está tranquilo. Los animales toman plácidamente el sol mientras Tarzán está durmiendo la siesta. Pero de pronto cae algo del cielo y un grito se oye por toda la selva...

Jack the Nipper, el terror de las madres, niñas, abuelas y sobre todo suegras y padres ha aterrizado en medio de la jungla.

El hacer segundas versiones de programas que han tenido un gran éxito se está poniendo de moda. Aparte de la gran compañía KONAMI, Gremlin Graphics ha decidido aventurarse en la jungla y situar allí la acción de Jack the Nipper 2 o Jack the Nipper in Coconut Capers.

Programar segundas versiones de un juego conlleva siempre a un gran riesgo: hacer la segunda parte peor que la primera. Además un tema original no lo será tanto si se programa otro juego, ya sea o no una segunda parte, con el mismo tema.

Pero con Jack the Nipper 2 no ha sucedido ni lo uno ni lo otro, convirtiéndose este programa en una magnífica mejora del primero.

Al decir mejora no es del todo cierto, ya que el espacio es distinto: Coconut Capers.

Lo que primero salta a la vista es la mejora gráfica. Se han introducido muchos más colores (Jack the Nipper 1 era totalmente en blanco y negro), cosa que ha mejorado mucho la parte gráfica. El grafismo en sí es muy bueno y destaca también por los movimientos del fuego de unas antorchas situadas como decoración en las pantallas.

Los enemigos son diversos y destacamos a serpientes, pájaros, una especie de hipopótamo, plantas carnívoras, bichos raros, Zulues y en fin, todo lo que se puede encontrar en una perdida jungla en la que los peligros no dejan de cesar.

Pero como el personaje principal es tan travieso (por esto lo echaron de su país natal y lo «exiliaron» a esta jungla) quiere enseñar a todos los habitantes de la jungla (ya sean personas, plantas o animales) quien manda aquí y por esto les tira, roba o esconde objetos de toda clase que puede ir recogiendo al pasar por las multiples pantallas que componen el juego.

Durante el juego hay que averiguar para qué sirven los distintos objetos. La misión, al igual que en Jack 1, es la de hacer tantas gamberradas como nos sean posibles, para lo que contamos con 8 vidas.

Al empezar una partida no apareceremos siempre en el mismo sitio, cosa que, aparte de aumentar la dificultad del juego, motiva al jugador para explorar la jungla entera.

La parte sonora es lamentablemente la peor del juego. Para que os hagáis una idea: la música estaria muy bien para un Spectrum; pero no aprovecha para nada los tres canales de sonido de los MSX. Lástima que se haya fallado en este punto...

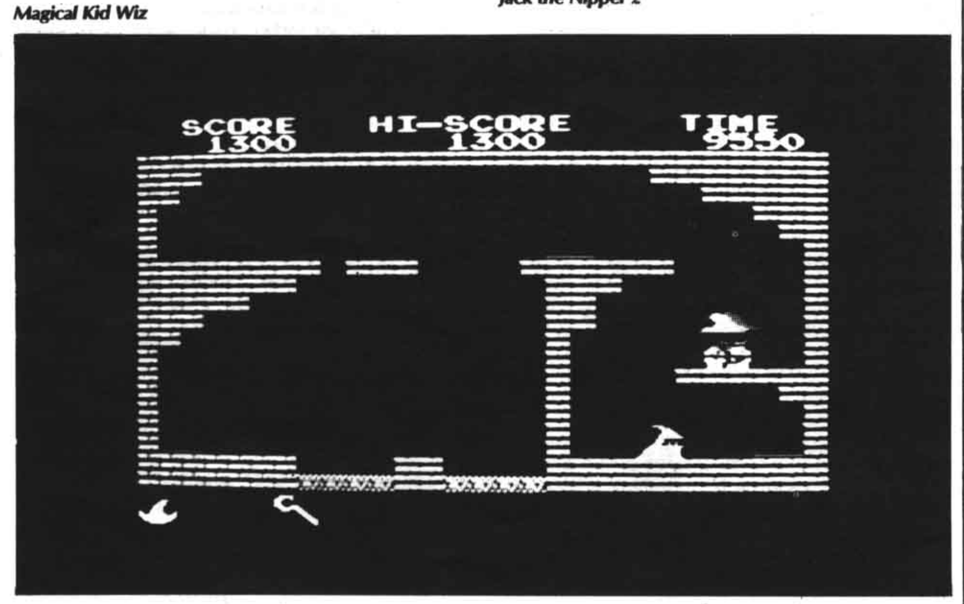
(Este juego no se comercializa todavía en España. Esperemos que esté a la venta próximamente.)

PUNTUACION: Presentación: 8
Gráficos: 9
Música: 4
Adicción: 9
Movimiento: 9
Dificultad: 9
Total: 8.5



Jack the Nipper 2

Magical Kid Wiz



MAGICAL KID WIZ

SONY
Formato: Cartucho Rom
Controles: Joystick/teclado
Precio: 4.900

Desde pequeño Wiz había oído hablar a su padre, mago, del terrible dragón que vivía en su país. El estaba enamorado de Zafiro, su princesa. Un buen día el dragón despertó de su letargo y raptó a la princesa. Fue entonces cuando Wiz decidió que seguiría los pasos de su padre. Cogió la barita mágica, el libro de hechizos y un poco de comida y se dispuso a salvar a su amada.

Es aquí donde nosotros tomamos parte: nuestra barita será el joystick y tendremos que enfrentarnos al dragón.

Por el camino Wiz podrá ir recogiendo pociones y hechizos que le serán muy útiles a la hora de enfrentarse con «el hornillo viviente». El juego consiste en que tenemos que coger muchas pociones, no sin grave peligro, ya que nos saldrán unos fantasmas muy, muy pesados y demás acompañantes que nos harán la vida imposible. Si Wiz en algún momento retrocede presa del miedo, será castigado por una mano que, si no tenemos suerte, nos restará una vida.

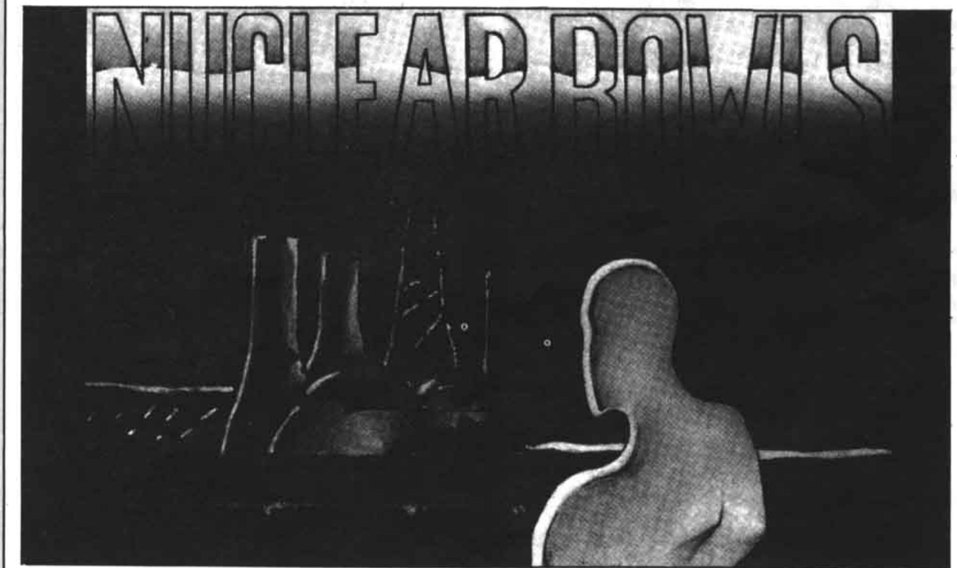
Por nuestro camino hay unos muros que, al destruirlos, nos darán una o más ayudas. Para reponer vidas podremos ir recogiendo unos sombreritos que saldrán por la parte superior de nuestras pantallas. De vez en cuando, encontraremos algunos ventanales en los cuales ¿quién sabe si no podremos rescatar a la princesa?

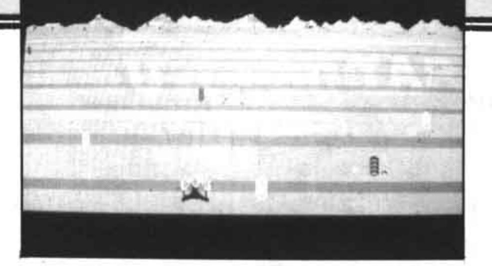
Es un juego de mucha movilidad en el que los reflejos son muy importantes. Para los que no sean muy hábiles existen pociones que convertirán a Wiz en llamas incandescentes, o le darán una inmunidad limitada.

En cuestión de gráficos hay que decir que en Sony se han esmerado por darnos un producto bueno y acorde con las posibilidades del MSX. La música que nos acompaña a lo largo del juego nos hará más amena la penosa tarea de mandar fantasmas a donde deberían estar.

PUNTUACION:
Presentación: 6
Música: 8
Gráficos: 8
Movimiento: 8
Adicción: 8
Dificultad: 8
Total: 8

Nuclear Bowls





QUASAR

DISCOVERY
Formato: Cassette. MSX I
Controles: Cursores y joystick

Quasar es el clásico juego. Tan clásico que no tenemos que enfrentarnos a unas naves enemigas corriendo el riesgo de nuestra vida para rescatar a una bella princesa raptada por un malvado enemigo. Hay que destruir porque sí, sin razón aparente. En Quasar no hay premio final, más que nuestra satisfacción personal de asesinos. No hay princesas, ni tesoros, sólo hay que sobrevivir a los trece niveles de creciente dificultad.

En Quasar representamos el papel de piloto. Nuestra nave avanza por medio de un scroll punto por punto del suelo. Los enemigos son de tres formas diferentes y circulan con trayectoria fija, por lo que al principio, en las primeras fases, no es muy difícil acabar con ellos. Claro que por cada fase que superes aumentará el número de enemigos que te ataquen.

Aunque el juego en el aspecto de programación no presenta ningún fallo, repercute negativamente no sólo la idea un tanto pobre, sino también su sencillez. Una vez has descubierto los tres tipos distintos de naves enemigas, el resto del juego resulta monótono, ya que lo único que ocurre en cada fase es que aumenta en uno el número de enemigos, no variando por ello ni su trayectoria (siempre la misma), ni su forma.

Poco resta decir sobre este juego, sencillo y simple como el que más. Sus gráficos aunque son pocos no son malos, su movimiento es bueno, destacando su gran velocidad y sobre todo el scroll píxel a píxel. En cuanto a los demás aspectos del juego, son respetables destacando sólo su adicción.

PUNTUACION:
Presentación: 5
Gráficos: 7
Movimiento: 7
Sonido: 6
Adicción: 8
Dificultad: 7
Total: 6

NUCLEAR BOWLS

ZIGURAT
formato: Cassette
Controles: Joystick/cursor/teclado
Precio: 875

Cuando se te dice que comentes un programa, donde la falta de originalidad es evidente, no sabes por dónde comenzar. Te quedas en blanco. Aún así, y a la hora de cargar la aventura te tropiezas con una pantalla de presentación sin grandes pretensiones, y una extraña voz digitalizada del mismísimo título, que te hace pensar en la posibilidad de encontrarte, quizás, con algo bien realizado... Después, el resultado es totalmente distinto, más bien mediocre. Lo ridículo del caso, sin embargo, es que una música monótona y sencilla, y el gráfico de un camión con el nombre de este trabajo, pretende dar a entender que el inicio de una partida comienza en este punto. Siendo objetivos, habría que explicar que hasta existe, incluso, una pequeña historia sobre el juego.

«Bowls es el ingeniero jefe de la central nuclear más potente de la Tierra. Una mañana al llegar a su trabajo, se encuentra con que el reactor nuclear se ha fundido, y la radiación se ha extendido por doquier. Los obreros se han transformado en extraños mutantes, y las máquinas poseídas de salvaje energía, hostigan a todo intruso que ose invadir el recinto del reactor.»

A continuación se nos explica que manejando a Bowls, imbuido en una coraza antirradiación, ha de reconstruir el reactor haciendo servir los objetos distribuidos por la central, alimentar éste de combustible, y ponerlo en funcionamiento desde la sala de control. Pero para todo ello existe una limitación: el tiempo; pasado el cual la excesiva radiación puede provocar la destrucción final de la central. De todos modos, el protagonista puede usar como ayuda una cantidad limitada de agua que proporcionará energía a su arma y una mochila de transporte.

Hasta aquí, todo parece fantástico. En cambio la falta de originalidad se hace patente una vez se empieza el juego. El movimiento del personaje, similar al de Glaurung, es patético y de difícil control; y el planteamiento de la vídeo-aventura recuerda en todo a otro título conocido, Profanation. La innovación está, como añadidura, en la inclusión de una pequeña arma en este tipo de estructuras. Cabe resaltar que si entras con mal pie en una pantalla y pierdes, por casualidad una vida, la misma jugada volverá a repetirse a la siguiente oportunidad, perdiendo progresivamente todas las vidas restantes; sumando, además, un chirrido espeluznante como sonido que colma todos los fracasos. En concreto, en esta ocasión, parece que los programadores españoles no dieron un esfuerzo excesivo a la imaginación; aunque gustos hay para todos los criterios.

PUNTUACION;
Presentación: 3
Gráficos: 4
Movimiento: 3
Sonido: 3
Música: 3
Adicción: 3
Dificultad: 9
Total: 4

NUMEROS ATRASADOS • NUMEROS ATRASADOS


MSX 2.ª Edición N.os 1, 2, 3, 4, 450 PTAS.


MSX 2.ª Edición N.os 5, 6, 7, 8, 475 PTAS.


MSX 2.ª Edición N.os 9, 10, 11, 12, 13, 575 PTAS.


MSX 2.ª Edición N.os 14,15, 16, 17, 475 PTAS.


MSX-18 a 21, 475 PTAS.


MSX-22, 175 PTAS.


MSX-23, 175 PTAS.


MSX-24, 175 PTAS.


MSX-25 - 26, 350 PTAS.


MSX-27, 225 PTAS.


MSX-28, 225 PTAS.


MSX-29, 225 PTAS.


MSX-30, 225 PTAS.


MSX-31, 225 PTAS.


MSX-32 - 33, 450 PTAS.


MSX-34, 225 PTAS.


MSX-35, 275 PTAS.

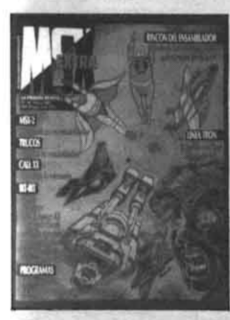

MSX-36, 275 PTAS.


MSX-37, 275 PTAS.


MSX-38, 275 PTAS.


MSX-39, 275 PTAS.


MSX-40, 275 PTAS.


MSX-41, 275 PTAS.

¡LA 1.ª REVISTA DE MSX DE ESPAÑA!

PARA QUE NO TE QUEDES CON LA COLECCION INCOMPLETA SOLO TIENES QUE ENVIAR HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO CON TUS DATOS PERSONALES A: «MSX-EXTRA» —DPTO. SUSCRIPCIONES. C/. Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona

BOLETIN DE PEDIDO

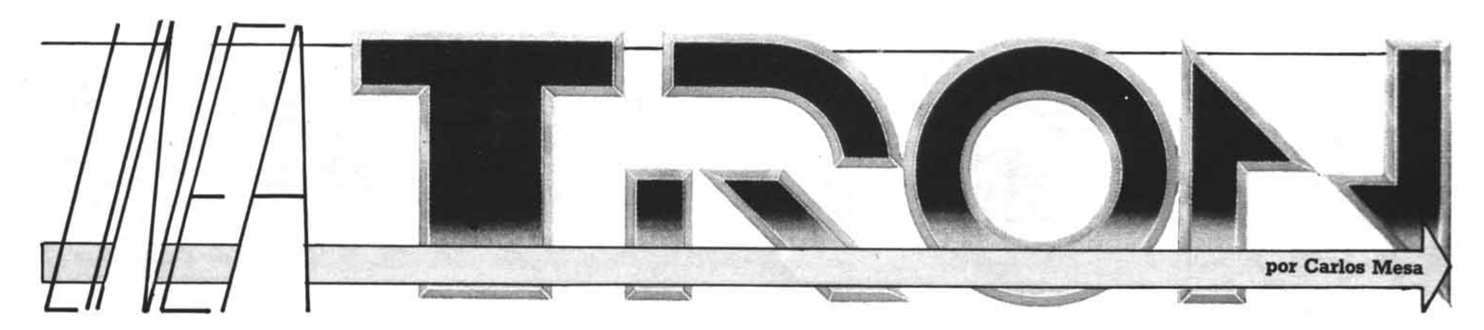
Deseo recibir los números .... de MSX-EXTRA

para lo cual adjunto talón del Banco .... n.º .... a la orden de Manhattan Transfer, S. A.

Nombre y apellidos ....

Dirección .... Tel.: ....

Población .... DP. .... Prov. .... **«No se admite contrareembolso»**

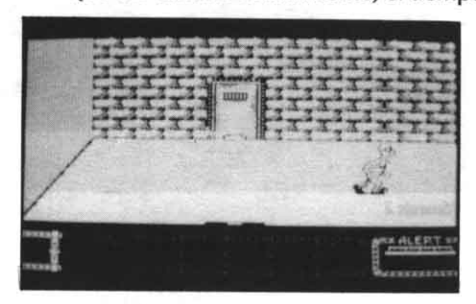


En este instante, Steven Hall hace una referencia sobre la moral que le merece determinado gerente de una compañía nacional de soft. Lo está pateando a gusto. Pero no importa. Puede que no hubiéramos llegado a conocernos siquiera, si no hubiese sido por el gerente bandido de la compañía competidora.

Se avecinan grandes cambios en el planteamiento del tema de los vídeojuegos. Sus declaraciones son explosivas. ¿Cómo es posible, míster Hall, hacer sombra a esos chicos malos que regalan dos por uno? ¿Haciendo un frente común de empresas que ofrezcan calidad antes de pasar por ser los baratillos del mercado...? Es posible... El problema radica en que mientras el bando contrario ofrezca sus productos a precio de rebajas, el usuario final no verá más allá de la publicidad de siempre. Y es que, hasta en los productos alimenticios hay que soportar las ocurrencias publicitarias de algunos (recordando que va ocurrió con una conocida marca de hamburguesas). ¿Qué será lo próximo?... Así funciona el mundo de los programas.

El camarero nos trae unas cervezas frescas. Reflexiono sobre lo que está explicando este monstruo que acaba de nacer, y pienso que ya va siendo hora de que alguien se ocupe de formar un bloque que abarrote nuestro mercado de buenos programas. Los usuarios lo agradecerán. El caso es que con tanta maleza por medio, se ve un poco difícil. Siempre que existan señores que sorteen números de lotería entre los comerciantes, o que regalen dos X uno, o que unten bien la mano a una editorial para que toda una revista sea suya, o que se ofrezcan al mejor postor sin discutir simplezas de exclusivas, la cosa se plantea bastante mal. Como en el cuento de la campana de Huesca, por lo visto, los problemas se han de cortar por la raíz.

Que un cambio es inminente, el tiempo lo dirá. A su salud, míster Hall.



CARLOS ALBERTO ALTRIZ VILLAR (VIGO)

Para empezar te hago constar que el cargador de vidas infinitas para las tres primeras entregas de OPERA SOFT apareció el mes pasado. De todas formas aquí está de nuevo, SCREEN 1:CLS:PRINT "OPERA":BLOAD "CAS:", R, con constancia asegurada de su perfecto funcionamiento en el LIVINGSTONE SUPONGO.

Continuando con tus preguntas te diré que el cargador de LIVING DAYLIGHTS apareció en el n.º 36 de MSX-CLUB; y el mapa completo de DUSTIN junto con el comentario y el cargador de vidas infinitas está presente también, en el n.º 34 de MSX-CLUB.

JORDI ICART CALVET (TARRAGONA)

Si deseas concluir el SPIRITS de Topo Soft aquí tienes su cargador:

```
10 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS# 1
20 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2
30 DRAW "BM85,80":PRINT#1,"LINEA TRON"
40 DRAW "BM90,100":PRINT#1,"PRESENTA"
50 DRAW "BM35,140":PRINT#1,"SPIRITS VIDAS INFINITAS"
60 BLOAD"CAS:",R
70 BLOAD"CAS:"
80 BLOAD"CAS:",R:BLOAD"CAS:",R
90 BLOAD"CAS":
100 FOR I=44450 TO 44459:READ A:POKE I,A:NEXT
110 POKE &HAD14,187:POKE &HAD15,64
120 DEFUSR=44244:A=USR(0)
130 DATA &HAF,&H32,46,201,&H32,134,202,&HC3,&H83,&HBB
```

RAFAEL RAZQUIN ORBEGOZA (GUIPUZCOA)

Acceder al listado de un programa es de lo más sencillo. Si el programa está escrito en BASIC deberás pulsar las teclas CTRL y STOP al mismo tiempo. La instrucción LIST te permitirá visualizar el contenido del mismo por la pantalla. Por el contrario, si el programa es código máquina íntegramente, necesitarás la ayuda de un desensamblador.

Hay ocasiones, sin embargo, en que acceder a un programa en BASIC no es fácil. Eso significa que el programador del mismo lo ha protegido de alguna forma. Las formas de protección son múltiples y variadas, aunque las más usadas son utilizar un poke protector o cambiar la pantalla a un solo color. En el primer caso, se habrá de encontrar otro poke que desvirgue al primero. En el segundo es más simple, con sólo pulsar la tecla de función F6 devolveremos la pantalla a su color habitual y podremos listar el programa.

Para los programas en código máquina, y siempre y cuando estén preparados para cargar con la instrucción RUN«CAS:», se puede listar parte de él (en ocasiones) cargando el primer bloque con LOAD«CAS:». Una vez aparezca el cursor, probaremos a listarlo. Esto te permitirá modificar las líneas a tu gusto o introducir pokes maravillosos en sus rutinas.
Espero haberte aclarado un poco las dudas.

VICENTE RODRIGUEZ (PALMA DE MALLORCA)

Circulan rumores de la posibilidad de conversionar el OUT RUN a los ordenadores MSX, aunque de momento, seguirán siendo eso, rumores. Te puedo asegurar, de hecho, que en los catálogos nacionales de ERBE previstos para los próximos meses, no figura este vídeojuego en nuestra norma.

Respecto a tu segunda pregunta, te comentaré que el problema fatídico de los vídeojuegos a ocho colores radica en la circunstancia de aquellos programadores que, siendo más sencilla la conversión de SPECTRUM a MSX, no se molestan siquiera en aprovechar las posibilidades gráficas del estándar. Por lo visto, como el Z-80 es el mismo, la traducción de los sistemas llega, en ocasiones, a extremos insospechados. Un caso ilógico es el de COBRAS ARC de DINAMIC en el cual se plasma la opción «JOYSTICK KEMPSTON», hasta ahora y siempre un joystick exclusivo para los ordenadores SPECTRUM.

EDUARDO FERRANDO BARCELO TORTOSA (BARCELONA)

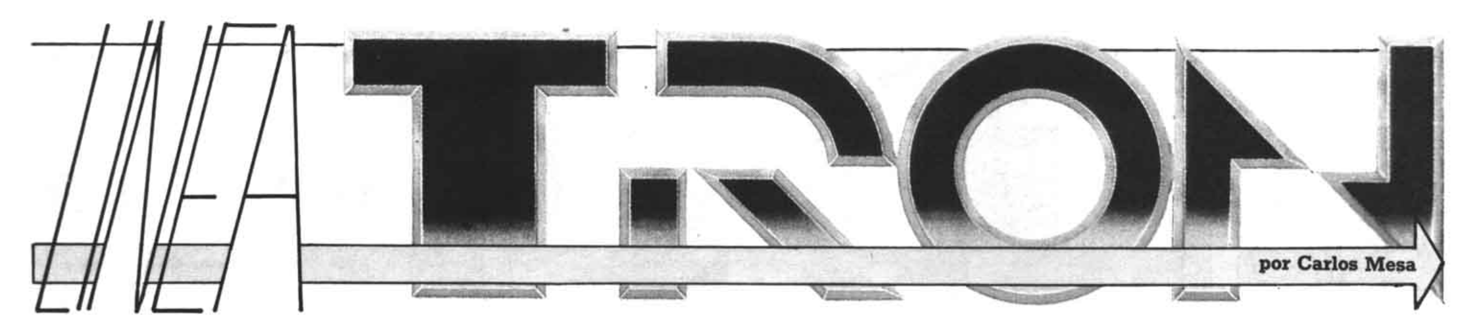
1) No es cierto que sólo existan versiones para otros ordenadores de las famosas máquinas arcade recreativas. Sí existen. Lo que ocurre es que, mientras las adaptaciones excelentes de KOMANI sí se aprecian en nuestro país, no sucede lo mismo con otras marcas. Puedo afirmarte que los cartuchos TOKYO o BUBBLE BUBBLE de TAITO, por poner un ejemplo, o el conocido HANG ON de SEGA, nada tienen que envidiar respecto a la máquina recreativa. La anécdota está en que ningún importador o compañía nacional se decide a deleitarnos con estos productos.

2) No hay relación entre NEMESIS-2 y SALAMANDER. Son dos aventuras completamente diferentes, basadas en la continuación de un mismo tema.

3) Adquirir un joystick con forma bélica es posible... Cito a TERMINATOR, el único joystick con forma de granada de mano.

MANOLO SERRANO (CORDOBA)

Aunque el vídeojuego ICE WORLD no se comercializa en nuestro país, por un conducto normalizado, ahí queda el pass-



word de acceso a cualquiera de las pantallas del juego: CASIO.

JOSE SANCHEZ SANCHEZ (BILBAO)



STARDUST

La solución al inconveniente de la zona 7, fase 1.ª, de STARDUST, es relativamente fácil de solventar. La trivialidad del hecho, no procede de un fallo del programa en cuanto que la nave se detiene y el scroll de pantalla no prosigue su movimiento ascendente. Una vez llegados a este punto, fíjate en el pequeño agujero oculto en la parte superior de la pantalla. Con sólo introducir la nave por esta entrada, se accede directamente a la última zona de la aventura.

JULIO AMARO (CUENCA)

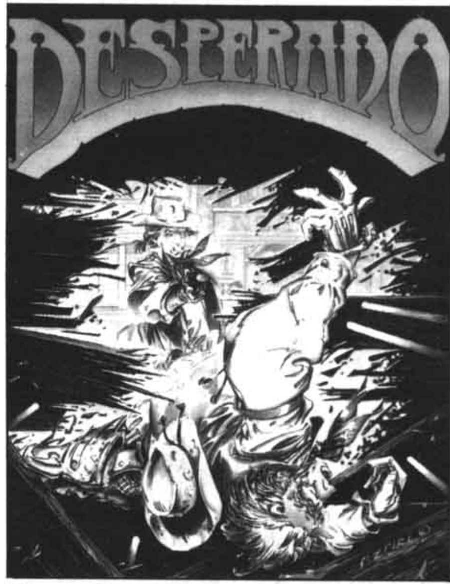
Si bien tu ordenador no posee el interruptor de reset (TOSHIBA HX-10), te explicaré un pequeño truco similar a esta función. Observa, en la única entrada de cartucho, cómo en uno de los laterales existe una pequeña lámina de acero. Pulsándola, lograrás efectuar un reset. Esto es debido a que ciertos aparatos están preparados para no admitir la conexión de un cartucho con el ordenador encendido.

Toshiba MX-10



PLACIDO PRADOS (GRANADA)

La dificultad de DESPERADO proviene del final de cada nivel; nunca se sabe por dónde aparecerá el jefe de los bandidos.



Desesperado

Aquí tienes las soluciones para que no te cojan desprevenido.

NIVEL 1 Y 2 — Aparece por la parte superior derecha de la pantalla.

NIVEL 3, 4 y 5 — Aparece por la mitad superior, aproximadamente.

DANIEL MENENDEZ ALEGRE VILLALEGRE (AVILES)

Hay que agradecer el hecho del envío de trucos de juegos, para que algunos usuarios puedan disfrutar de los descubrimientos efectuados por otras personas. Daniel Menéndez nos envía una pequeña utilidad para NEMESIS-2, animando con ello a que otros hagan lo mismo.



Némesis 2

Transcribo, literalmente, sus palabras:

«Yo poseo, entre otros, los cartuchos NEMESIS-2 y MAZE OF GALIOUS, y había leído en vuestras revistas y en el manual de MAZE OF GALIOUS, que, a veces, al introducir dos cartuchos a la vez en un mismo ordenador, se notaban algunos efectos que antes no habían...

Así que me dio por meter en la ranura 1 el NEMESIS-2 y en la ranura 2 el cartucho MAZE OF GALIOUS, y ocurrió que después de que me mataran la primera vez, al coger la primera cápsula, en vez de darme speed me dieron back-up y... ¡maravilla!, tenía las mismas armas, como antes de que me mataran. Me explico, si la primera vez que jugué tenía, p. ej. LASER, SIDEWIND y SPEED, después de matarme, ejecuto back-up, y tengo lo mismo...»

JUAN JOSE ESCUDERO (BARCELONA)

1) Aporto un pequeño truco (para GUNFRIGHT) que, imaginando su perfecto funcionamiento para los SPECTRUM, se aplicará de igual forma a los MSX. Consiste en introducirse en la caseta del sheriff una vez comience la partida, y descargar el tambor de balas hasta que se escuche una música. Entonces aparecerá tu contrincante en el duelo sin necesidad de buscarlo por todas las pantallas.

En cuanto a la forma de evitar a las mujeres, nada más simple que dejar a algunos entendidos este tipo de asuntos. Me ofrezco voluntario.

2) Bromas aparte. El mapa completo de CAMELOT WARRIORS lo encontrarás en el n.º 35 de MSX-CLUB, y su cargador en el n.º 39 de la misma revista. Por el contrario, como todavía no

NEWS

● PAC-LAND, el regreso de PAC. PAC, el famosísimo computerizado mundial ha regresado. Han habido imitaciones, pero tan sólo un PAC-MAN original. La super-conversión del arcade internacional dentro de escaso tiempo en los ordenadores MSX.

● Después del simulador submarino HUNT FOR RED OCTOBER, Grand Slam presenta TERRAMEX, la búsqueda del profesor Eyestrain para solucionar el enigma de un meteoro. TERRAMEX brilla por los excelentes gráficos MSX y está encasillado dentro del TOP 20 de las listas inglesas.

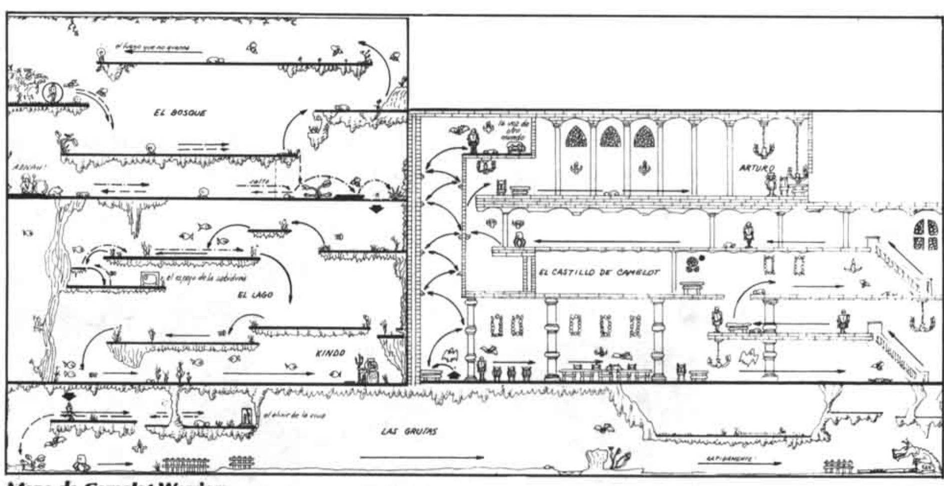
● Más continuaciones de las aventuras de MASK. Después de MASK II llega para MSX, VENOM, con nuevas aventuras del equipo MASK, en esta ocasión con un rescate lunar hacia la Tierra. Podremos disfrutar de este apasionante juego dentro de unos meses.

● Para los adictos a las máquinas recreativas, atención a THUNDER BLADE, una simulación de helicóptero SEGA que impresionará a muchos, ya que el exterior de la máquina es como un pequeño helicóptero real.

● ¿Quién plagia a quién? El todavía no visto en España GUN SMOKE es el reflejo mismo de DESPERADO. Habría que conocer cuál es la parte plagiadora en este caso...

● En Inglaterra sigue causando tal furor el joystick SPEED KONIX que su utilización para otros ordenadores y cónsolas parecía inminente. Y de momento, ya tenemos SPEEDKONIX especiales para las cónsolas SEGA y NINTENDO.

● Y para terminar, informar de la aparición a últimos de año de ARKANOID II (LA VENGANZA DE DOH), el regreso de uno de los vídeojuegos más famosos.



Mapa de Camelot Warriors

se ha publicado ningún cargador de vidas infinitas para WHO DARE WINS II, aquí te ofrezco la oportunidad de teclearlo.

```
10 COLOR 15,1,1
20 CLS:KEY OFF
30 LOCATE 12,10:PRINT"LINEA TRON"
40 LOCATE 13,12:PRINT"PRESENTA"
50 LOCATE 2,16:PRINT"WHO DARE WINSII
   VIDAS INFINITAS"
60 BLOAD"CAS:"
70 POKE &H937E,255
80 DEFUSR=&HEFC0
90 A=USR(0)
```

3) De NIGHTSHADE es probable que cualquier día te sorprenda con un mapa completo.

4) Queda fuera de mi alcance el enviarte diapositivas de F-1 SPIRIT de KONAMI. Todo lo más que puedo hacer es invitarte a recaptar toda la información que desees al respecto, siempre y cuando pases un jueves tarde por la redacción. Ahora, eso sí, lo dicho al principio, no se te ocurra visitarnos sin la compañía de alguna amiga.

5) ¿Qué culpa tengo yo de que en ERBEMANIA sean así de cachondos? Si te comenté que no existen cargadores de vidas infinitas para el cartucho KNIGHTMARE es cierto. Es posible, de todas formas, que circulen por ahí versiones piratas del mismo. Por tanto si en tal revista lo viste, eso significa que tal cargador o poke es para una de esas versiones. Dime con quién vas y te diré quién eres. Repito de nuevo que, cualquier vídeojuego KONAMI, lo vas a encontrar siempre en formato cartucho. Otra cosa; observando la fotocopia de la revista ERBEMANIA, te haré saber que ese dichoso poke no funciona. Me imagino que ya lo habrás comprobado por ti mismo; aunque como eres un adicto al tema, te informo que en el último número de esa revista tienes varios trucos para el KNIGHTMARE. No me preguntes si funcionan.

PROGRAMAS

CRITTERS

Desde Inglaterra nos llega un sencilo y divertido juego que hará las delicias de los fans de FROGGER. En este caso hemos de evitar que las cucarachas devoren al personaje de este juego.

```
10 '
20 ' CRITTERS
30 '
40 ' By Stephen Wilson Church
50 '
60 ' MSX-EXTRA (Spain)
70 ' Hello to all Spanish MSX-users
80 '
90 SCREEN 2,2:CLEAR 1000
100 FOR I=60000! TO 60217!:READ Q:P
OKE I,Q:NEXT
110 FOR I=1 TO 32:READ Q:A$=A$+CHR$
(Q):NEXT:SPRITE$(0)=A$:A$=""
120 FOR I=1 TO 32:READ Q:A$=A$+CHR$
(Q):NEXT:FOR I=1 TO 5:SPRITE$(I)=A$
:NEXT:A$=""
130 FOR I=1 TO 32:READ Q:A$=A$+CHR$
(Q):NEXT:SPRITE$(6)=A$:A$=""
140 DEFUSR=60000!:DEFUSR1=60118!:PO
KE 59996!,5
150 PUT SPRITE 0,(120,173),1:PUT SP
RITE 1,(255,46),12:PUT SPRITE 2,(25
5,72),12:PUT SPRITE 3,(255,98),12:P
UT SPRITE 4,(255,124),12:PUT SPRITE
 5,(255,150),12:PUT SPRITE 6,(255,1
0),1
160 FOR I=1 TO 6:IF RND(1)<.5 THEN
DR(I)=1 ELSE DR(I)=3
170 NEXT:CC=5
180 B$="E1F2E1":A$="":FOR I=1 TO 32
:A$=A$+B$:NEXT
190 DRAW"BM0,41XA$;XA$;BM0,44XA$;XA
$;"
200 DRAW"BM0,67XA$;XA$;BM0,70XA$;XA
$;"
210 DRAW"BM0,93XA$;XA$;"
220 DRAW"BM0,96XA$;XA$;"
230 DRAW"BM0,119XA$;XA$;"
240 DRAW"BM0,122XA$;XA$;"
250 DRAW"BM0,145XA$;XA$;"
260 DRAW"BM0,148XA$;XA$;"
270 DRAW"BM0,171XA$;XA$;"
280 GOSUB 310
```



```
290 DRAW"BM115,192R10U2L10"
300 GOTO 330
310 DRAW"BM115,14R10D10L10U10F10BL1
0E10BL8U4R6D4":RETURN
320 DRAW"BM115,178R10D10L10U10F10BL
10E10BL8U4R6D4":RETURN
330 SPRITE ON:ON SPRITE GOSUB 520
340 POKE 59999!,10:D=USR(D):GOSUB 4
30
350 GOSUB 370
360 GOTO 340
370 GOSUB 410
380 I=INT(RND(1)*6+1):IF DR(I)=1 TH
EN DR(I)=3 ELSE DR(I)=1
```

PROGRAMAS

```
390 IF RND(1)<.9-NT/1Ø THEN 4ØØ ELS
E IF VPEEK(6913+4*CC)<VPEEK(6913) T
HEN DR(CC)=3 ELSE DR(CC)=1
4ØØ RETURN
41Ø POKE 59999!,9:FOR I=1 TO 6:POKE
 59998!,DR(I):POKE 59997!,I:D=USR1(
D):NEXT
42Ø RETURN
43Ø K=VPEEK(6912):CC=INT((K-2Ø)/26)
44Ø IF K<72 THEN CC=6
45Ø IF K>18Ø THEN K1=11 ELSE IF K<1
Ø THEN K1=14 ELSE K1=15
46Ø POKE 59996!,K1
47Ø IF K>25 AND K<165 THEN RETURN
48Ø IF VPEEK(6913)<115 OR VPEEK(691
3)>125 THEN RETURN
49Ø IF K<=25 THEN IF LD=1 THEN RETU
RN:ELSE PLAY"L24M16ØS8N6ØN6Ø":LD=1:
DRAW"C14":GOSUB31Ø:GOSUB32Ø:RETURN
5ØØ IF LD=1 THEN PLAY"S8M2ØØL4ØN2Ø"
:NT=NT+1:GOSUB56Ø:LD=Ø:DRAW"C1":GOS
UB 32Ø:GOSUB 31Ø:RETURN
51Ø RETURN
52Ø FOR I=1 TO 7:PLAY"L5ØM13ØØS1ØN6
4R1ØN74":NEXT
53Ø SCREENØ:PRINT"COSMIC CRITTERS S
TRIKE AGAIN!"
54Ø PRINT:PRINT:PRINT:IF NT>1 THEN
PRINT"BUT - Harry the Mountain Man"
:PRINT"manged ";NT;"trips for food"
 ELSE IF NT=1 THEN PRINT"AND - Poor
 Harry only made ";:PRINT" one trip
" ELSE PRINT"AND - Harry has no foo
d!!"
55Ø IF INKEY$="" THEN 55Ø ELSE END
56Ø A$="BM"+STR$(NT*4)+",1":DRAW"XA
$;C1D4":RETURN
57Ø DATA 219,17Ø,23Ø,24Ø,33,92,234,
94,246,8,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,211,
17Ø,219,169,71,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
58Ø DATA Ø,Ø,Ø,23Ø,128,194,151,234,
2Ø3,91,2Ø2,151,234,62,3,5Ø,94,234,1
95,2Ø9,234,12Ø,23Ø,64,194,17Ø,234,2
Ø3,83,2Ø2,17Ø,234,62,2
59Ø DATA 5Ø,94,234,195,2Ø9,234,12Ø,
23Ø,32,194,189,234,2Ø3,67,2Ø2,159,2
34,62,Ø,5Ø,94,234,195,2Ø9,234,12Ø,2
3Ø,16,194,2Ø8,234,2Ø3,75,2Ø2,2Ø8,23
4,62,1,5Ø,94,234,195,2Ø9,234,2Ø1,62
,Ø,5Ø,93,234,58
6ØØ DATA 93,234,2Ø3,39,2Ø3,39,79,6,
Ø,33,Ø,27,9,58,95,234,71,58,94,234,
87,254,Ø,194,25Ø,234,2Ø5,27,235,12,
,152,79,195,44,235,254
61Ø DATA 1,194,6,235,35,2Ø5,27,235,
195,244,234,254,2,194,1Ø,235,2Ø5,27
,235,121,128,79,195,44,235,35,2Ø5,2
7,235,195,14,235,125,243,211
62Ø DATA 153,124,211,153,Ø,Ø,Ø,Ø,21
9,152,79,183,251,2Ø1,125,243,211,15
3,124,246,64,211,153,121,211,152,25
1,2Ø1
63Ø DATA 18,1Ø,5,82,47,21,37,87,14,
23,39,75,18,2,2,14,144,161,74,148,1
Ø4,178,164,234,113,232,228,2Ø8,64,6
4,64,112
64Ø DATA 3,Ø,24Ø,8,4,7,15,31,31,15,
15,4,8,24Ø,Ø,3,136,136,136,144,166,
255,255,246,246,255,255,166,144,136
,136,136
65Ø DATA 68,34,17,17,17,63,127,255,
255,127,63,17,17,17,34,68,64,32,16,
17,17,25Ø,252,252,252,252,25Ø,17,17
,16,32,64
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podeis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX club de cassettes.

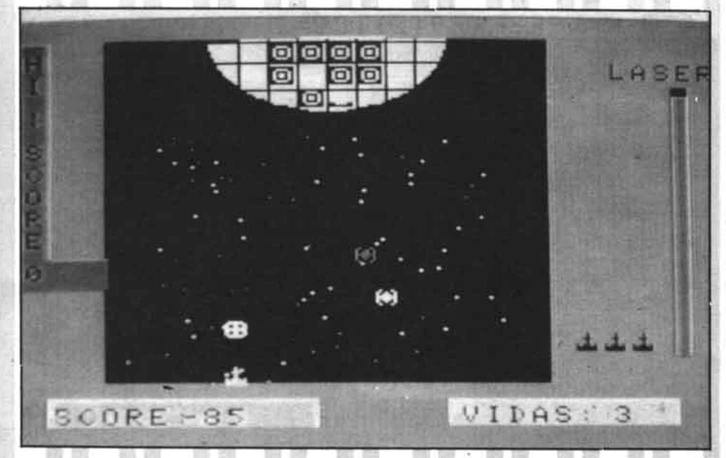
1Ø - 58	11Ø - 75	21Ø - 73	31Ø -199	41Ø -115	51Ø -142	61Ø -117
2Ø - 58	12Ø - 53	22Ø - 76	32Ø - 2	42Ø -142	52Ø - 83	62Ø -195
3Ø - 58	13Ø - 81	23Ø -12Ø	33Ø -151	43Ø - 21	53Ø -1Ø2	63Ø -146
4Ø - 58	14Ø - 37	24Ø -114	34Ø - 36	44Ø -131	54Ø -182	64Ø -131
5Ø - 58	15Ø -161	25Ø -119	35Ø - 14	45Ø -1Ø2	55Ø - 22	65Ø -2Ø6
6Ø - 58	16Ø - 8	26Ø -122	36Ø -236	46Ø -244	56Ø - 31	
7Ø - 58	17Ø - 72	27Ø -118	37Ø - 54	47Ø - 57	57Ø -154	
8Ø - 58	18Ø -196	28Ø -21Ø	38Ø - 19	48Ø - 22	58Ø - 26	
9Ø -234	19Ø -133	29Ø -215	39Ø - 92	49Ø -119	59Ø -1Ø4	TOTAL:
1ØØ -124	2ØØ -14Ø	3ØØ -226	4ØØ -142	5ØØ -16Ø	6ØØ -1Ø2	



P H A N T O R

Todos conocemos juegos como Decathlon, Winter Games, World Games, etc. Para conseguir en ellos las mejores puntuaciones hace falta ser un as «machacando» el joystick. Este programa os permitirá realizar entrenamientos para conseguir batir todos los records.

```
10 REM ***************************
***
20 REM *          PHANTOR
   *
30 REM *            POR
   *
40 REM *          J.R.C.R
   *
50 REM *            -MSX-
   *
60 REM ***************************
***
70 COLOR 1,4,6
80 SCREEN 2:OPEN "GRP:"AS1
90 COLOR 1:PSET(80,100):PRINT#1,
"PHANTOR":PSET(80,103):PRINT#1,"
_______":PSET(120,130):PRINT#1,"
PorJ.R.C."
100 PLAY"V10cdfebo4aboiecdf":FOR
 NN=0 TO 5000 :NEXT NN
110 SCREEN 0
120 COLOR1,11:DEFINTA-Z
130 KEY OFF:CLS:PRINT"INSTRUCCIO
NES?:(S/N)"
140 A$=INKEY$:IF A$="S"OR A$="s"
 THEN 1140        ELSE IF A$="N"
OR A$="n" THEN 160
150 GOTO 140
160 INPUT"¿JOYSTICK(1) OR CURSOR
(0)";K
170 GOSUB 1220
180 REM ***VARIBLES*****
190 N=INT(RND(1)*80)+50:J=50
200  M=45
210 R=INT(RND(1)*120)+50
220 V=3:L=0
230 W=30
240 X=100:Y=140:M=45
250 IF LP=1 THEN 260 ELSE 270
260 LP=0:N=INT(RND(1)*80)+50:J=5
0:GOTO 310
270  M=45
280 R=INT(RND(1)*120)+50
290 LINE(15,170)-(105,181),10,BF
300 COLOR 1:PRESET(18,174):PRINT
#1,"SCORE:":PRESET(60,174):PRINT
```




```
#1,L
310 IF J=>180  THEN N=INT(RND(1)
*90)+50:J=50:L=L-5
320 IF J>=180 THEN J=50
330 M=M+3:IF M=>154 GOTO 350
340 IF J<180 THEN J=J+3 ELSE IF
J>=180 THEN 310
350 IF M=>154 THEN 360 ELSE 390
360 L=L-5
370 IF R=Z OR R=Z+1 OR R=Z-1 OR
R=Z-2ORR=Z+2 THEN 900 ELSE 380
380 IF M=>154 THEN GOTO 270 ELSE
 IF M<154 THEN 390
390 D=INT(RND(1)*2)+1:IF D=1   TH
EN R=R+2ELSEIFD=2THENR=R-2
400 T=INT(RND(1)*2)+1:IF T=1 THE
N N=N+2 ELSEIFT=2THENN=N-2
410 IF R=<50 THEN R=50:IF R=>180
THEN R=180
420 IF X=>175 THEN X=175 ELSEIFX
=<40THENX=40
430 IF Y=>155THENY=155ELSEIFY=<4
0THENY=40
440 PUT SPRITE0,(R,M),14,0
450 PUT SPRITE 6,(J,N),6,0
460 Z=X:PUT SPRITE 3,(Z,155),3,3
470 PUT SPRITE 1,(X,Y),15,1
480 REM *****MOVIMIENTO*****
490 S=STICK(K)
500 IF S=1THEN Y=Y-5
510 IF S=2THEN X=X+5:Y=Y-5
```

```
520 IF S=3THEN X=X+5
530 IF S=4THEN X=X+5:Y=Y+5
540 IF S=5THEN Y=Y+5
550 IF S=6THEN X=X-5:Y=Y+5
560 IF S=7THEN X=X-5
570 IF S=8THEN X=X-5:Y=Y-5
580 IF STRIG(K)=-1THENGOSUB620
590 IF W=150 THEN GOTO 980
600 GOTO 330
610 REM******DISPARO********
620 C=X:D=Y
630 W=W+1:LINE(230,30)-(235,W),1
,BF
640 BEEP
650 IF W=150 THEN GOTO 900
660 LINE(180,160)-(X+4,Y+4),11
670 LINE(40,160)-(X+4,Y+4),11
680 LINE(180,160)-(X+4,Y+4),1
690 LINE(40,160)-(X+4,Y+4),1
700 PUT SPRITE 0,(X,Y),6,1
710 IF Y=155 AND X=Z THEN GOTO 9
00
720 M=M+2
730 PUT SPRITE 1,(R,M),14,0
740 PUT SPRITE 0,(C,D),6,1
750 IF C=ROR C=R+1OR C=R-1OR C=R
+2ORC=R-2 OR C=R+3 OR C=R-3THEN
760 ELSE 770
760 IF D=MOR D=M+1ORD=M-1ORD=M+2
ORD=M-2OR D=M+3 OR D=M-3THEN GOT
O 800 ELSE RETURN
770 IF C=J OR C=J+1 OR C=J+2 OR
C=J-1ORC=J-2 OR C=J-3 OR C=J+3TH
EN 780 ELSE RETURN
780 IF D=N OR D=N+1 OR D=N-1 OR
D=D+2 OR D=N-2 OR D=N-3 OR D=N+3
 THEN GOTO 790ELSE RETURN
790 LP=1:GOTO 800
800 FOR I=1 TO 3:PUT SPRITE 0,(R
,M),6,5
810 PUT SPRITE 0,(X,Y),11,5
820 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:S
OUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:SO
UND6,30:SOUND7,0:SOUND8,16:SOUND
9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND1
2,5:SOUND13,0:FORDE=1TO30:NEXTDE
:SOUND12,56:SOUND13,0:NEXTI
830 FOR H=1 TO 100:NEXTH
840 L=L+50
850 LINE(15,170)-(105,181),6,BF
860 COLOR 1:PRESET(18,175):PRINT
#1,"SCORE:":PRESET(60,175):PRINT
#1,L
870 IF O<L THEN O=L:LINE(5,107)-
(35,120),9,BF:PSET(0,110),9:PRIN
T#1,O
880 GOTO 250
890 REM **** MUERTE 1 VIDA ****
900 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:S
OUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:SO
UND6,30:SOUND7,0:SOUND8,16:SOUND
9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND1
2,5:SOUND13,0:FORDE=1TO30:NEXTDE
:SOUND12,56:SOUND13,0
910 FOR U=1 TO 4
920 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:S
OUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:SO
UND6,30:SOUND7,0:SOUND8,16:SOUND
9,16:SOUND10,16:SOUND11,0:SOUND1
2,5:SOUND13,0:FORDE=1TO30:NEXTDE
:SOUND12,56:SOUND13,0
930 PUT SPRITE 0,(Z,150),6,3:FOR
 C=1 TO 100:NEXT C
940 PUT SPRITE 0,(Z,150),11,3
950 PUT SPRITE 0,(Z,150),6,5:PUT
 SPRITE 1,(Z+2,150),11,5
960 NEXT U
970 FOR H=1 TO 500:NEXT H:PUT SP
RITE 4,(Z,150),1,3
980 V=V-1:LINE(150,170)-(230,180
),3,BF:W=30:LINE(230,30)-(235,15
0),8,BF
990 IF V=2 THEN LINE(194,140)-(2
04,150),6,BF:GOTO 1000: ELSE IF
V=1 THEN LINE(204,140)-(214,150)
,6,BF :GOTO 1000:ELSE IF V=0 THE
NLINE(214,140)-(224,150),6,BF:GO
TO 1030
1000 PRESET(155,173),1:PRINT#1,"
VIDAS:":PRESET(200,173),1:PRINT#
1,V
1010 GOTO 240
1020 REM ***** GAME OVER *******
*
1030 LINE(70,70)-(150,85),6,BF:P
SET(75,75),11:COLOR11:PRINT#1,"G
AME OVER"
1040 FOR B=1 TO 5000:NEXT B
1050 IF L>O THEN O=L
1060 L=0:LINE(0,0)-(255,20),1,BF
1070 PSET(10,5):PRINT#1,"¿OTRA P
ARTIDA (S/N)?"
1080 K$=INKEY$
1090 IF K$="S" OR K$="s" THEN GO
TO 1220
1100 IF K$="n" OR K$="N" THEN 11
20
1110 GOTO 1080
```

PROGRAMAS

```
1120 CLS:SCREEN Ø:COLOR 15,4,4:P
RINT"ADIOS":END
1130 REM ***** INSTRUCCIONES ***
***
1140 CLS:LOCATE 10,Ø:PRINT"INSTR
UCCIONES"
1150 LOCATE 10,1:PRINT"_________
____"
1160 PRINT" Estas en el siglo XX
X a bordo de tu  nave llamada <<
PANTHOR>> con la cual has de luc
har contra el IMPERIO que  està
capitaneado por el malvado y
perverso SCRAMEL con su estrella
 mor tal <<FIRE-FOX>>"
1170 PRINT" En la primera pantal
la tu misión con sistira en dest
ruir las naves patrul la <<ZELIS
>> que te enviara Scramel  desde
 su nave Fire-Fox.Para destruir
las tendrás que colocar sobre el
las  tu punto de mira y disparar
 tu laser "
1180 PRINT" Tienes tres vidas la
s cuales puedes  perder en caso
de que:"
1190 PRINT:PRINT" 1)Uno de los Z
elis que te envia Scra mel choca
 contra tu laser."
1200 PRINT:PRINT" 2)Has disparad
o sobre ti mismo.O te  has queda
do sin laser."
1210 A$=INKEY$:IF A$=" " THEN 16
Ø ELSE 1210
1220 REM*****PANTALLA******
1230 SCREEN Ø:COLOR 4,1,1:LOCATE
 Ø,17:PRINT"Espera unos 15 segun
dos. por favor.........     -GRA
CIAS-."
1240 FOR PO=1 TO 5000:NEXT PO
1250 COLOR 1,4,11
1260 SCREEN 2,2
1270 VDP(1)=VDP(1) AND 191
1280 LINE(35,10)-(185,162),1,BF
1290 CIRCLE(110,9),40,14,-3.2,-6
.28,.8
1300 PAINT(110,15),14,14
1310 PSET(110,10),1:DRAW"d32":PS
ET(130,10),1:DRAW"d28":PSET(90,1
Ø),1:DRAW"d28":PSET(71,20):DRAW"
r80
1320 PSET(70,11):DRAW"r90":PSET(
70,32):DRAW"r70":PSET(120,10):DR
AW"d50":PSET(100,10):DRAW"d50":P
SET(140,10):DRAW"d25":PSET(80,10
):DRAW"d25"
1330 FOR B=1 TO 40
1340 F=INT (RND(1)*120)+50
1350 S=INT (RND(1)*110)+50
1360 PSET(F,S),15
1370 PSET(S,F),6
1380 NEXT B
1390 LINE(15,170)-(105,181),10,B
F
1400 LINE(230,30)-(235,150),8,BF
1410 PSET(208,20):PRINT#1,"LASER
"
1420 LINE(5,10)-(15,120),9,BF:LI
NE (5,107)-(35,120),9,BF
1430 COLOR 1:PSET(8,15),9:PRINT#
1,"H":PSET(8,25),9:PRINT#1,"I":P
SET(8,40),9:PRINT#1,"¦":PSET(8,5
5),9:PRINT#1,"S":PSET(8,65),9:PR
INT#1,"C":PSET(8,75),9:PRINT#1,"
O":PSET(8,85),9:PRINT#1,"R":PSET
(8,95),9:PRINT#1,"E":PSET(Ø,110)
,9:PRINT#1,O
1440 COLOR 1:PRESET(18,174):PRIN
T#1,"SCORE:":PRESET(60,174):PRIN
T#1,L
1450 PUT SPRITE 20,(195,140),1,3
:PUT SPRITE 21,(205,140),1,3:PUT
 SPRITE 22,(215,140),1,3
1460 V=3:LINE(150,170)-(230,180)
,3,BF
1470 PRESET(155,173),1:PRINT#1,"
VIDAS:":PRESET(200,173),1:PRINT#
1,V
1480 PUT SPRITE 5,(91,21),1,4:PU
T SPRITE 10,(101,21),1,4:PUT SPR
ITE 7,(111,21),1,4:PUT SPRITE 8,
(121,21),1,4:PUT SPRITE 14,(131,
21),1,4
1490 PUT SPRITE 9,(101,11),1,4:P
UT SPRITE 10,(111,11),1,4:PUT SP
RITE 11,(121,11),1,4:PUT SPRITE
12,(91,11),1,4
1500 PUT SPRITE 14,(101,31),1,4:
PUT SPRITE 15,(111,31),1,4
1510 VDP(1)=VDP(1) OR 64
1520 REM *****DATAS******
1530 A$=CHR$(&HØ)+CHR$(&H44)+CHR
$(&H92)+CHR$(&HBA)+CHR$(&HFE)+CH
R$(&HBA)+CHR$(&H92)+CHR$(&H44)
1540 B$=CHR$(&H7C)+CHR$(&H92)+CH
R$(&H92)+CHR$(&HFE)+CHR$(&H92)+C
HR$(&H92)+CHR$(&H7C)+CHR$(&HØ)
1550 C$=CHR$(&H8)+CHR$(&H8)+CHR$
```

PROGRAMAS

```
(&H8)+CHR$(&H1C)+CHR$(&H1C)+CHR$
(&H4A)+CHR$(&H4A)+CHR$(&H4A)
156Ø SPRITE$(Ø)=A$:SPRITE$(1)=B$
:SPRITE$(2)=C$
157Ø SPRITE$(3)=CHR$(&H1Ø)+CHR$(
&H1Ø)+CHR$(&H38)+CHR$(&H1Ø)+CHR$
(&H1Ø)+CHR$(&HBA)+CHR$(&HFE)+CHR
$(&HFE)
```

```
158Ø SPRITE$(4)=CHR$(&HFF)+CHR$(
&HC3)+CHR$(&HBD)+CHR$(&HA5)+CHR$
(&HA5)+CHR$(&HBD)+CHR$(&HC3)+CHR
$(&HFF)
159Ø SPRITE$(5)=CHR$(&HD2)+CHR$(
&H14)+CHR$(&H57)+CHR$(&H4A)+CHR$
(&HB4)+CHR$(&H22)+CHR$(&HCD)+CHR
$(&H3C)+CHR$(&HFE)
16ØØ RETURN
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podeis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX club de cassettes.

```
1Ø - Ø
2Ø - Ø
3Ø - Ø
4Ø - Ø
5Ø - Ø
6Ø - Ø
7Ø - 83
8Ø -238
9Ø -152
1ØØ -137
11Ø -214
12Ø -136
13Ø - 35
14Ø - 35
15Ø - 35
16Ø -233
17Ø - 99
18Ø - Ø
19Ø - 52
2ØØ -12Ø
21Ø -172
22Ø -223
23Ø -115
24Ø -137
25Ø - 13
26Ø - 18
27Ø -12Ø
28Ø -172
29Ø -167
3ØØ - 71
31Ø - 86
32Ø -2Ø1
33Ø - 28
34Ø - 89
35Ø - 31
36Ø -143
37Ø - 83
38Ø -153
39Ø -148
4ØØ -18Ø
41Ø -238
42Ø -137
43Ø -1Ø1
44Ø - 89
45Ø - 82
46Ø -15Ø
47Ø -11Ø
48Ø - Ø
49Ø -127
5ØØ - 98
51Ø - 67
52Ø - 97
53Ø - 68
54Ø -1Ø1
55Ø - 71
56Ø -1Ø2
57Ø - 74
58Ø -159
59Ø -19Ø
6ØØ -226
61Ø - Ø
62Ø - 8Ø
63Ø -218
64Ø -192
65Ø -11Ø
66Ø - 16
67Ø -132
68Ø - 8
69Ø -124
7ØØ -1Ø2
71Ø - 12
72Ø -141
73Ø - 9Ø
74Ø - 6Ø
75Ø -22Ø
76Ø -2Ø5
77Ø - 52
78Ø -224
79Ø -113
8ØØ - 75
81Ø -1Ø9
82Ø - 33
83Ø - 28
84Ø -185
85Ø -165
86Ø - 73
87Ø - 9Ø
88Ø -145
89Ø - Ø
9ØØ - 27
91Ø -198
92Ø - 27
93Ø - 2
94Ø -185
95Ø -178
96Ø -216
97Ø -169
98Ø -186
99Ø -1Ø3
1ØØØ -21Ø
1Ø1Ø -135
1Ø2Ø - Ø
1Ø3Ø -143
1Ø4Ø - 84
1Ø5Ø -12Ø
1Ø6Ø -1Ø2
1Ø7Ø - 33
1Ø9Ø - 74
1Ø9Ø -197
11ØØ -2Ø6
111Ø -211
112Ø -129
113Ø - Ø
114Ø -255
115Ø - 17
116Ø -2Ø1
117Ø -148
118Ø -158
119Ø -251
12ØØ -239
121Ø - 37
122Ø - Ø
123Ø -138
124Ø - 14
125Ø - 86
126Ø - 23
127Ø - 9
128Ø - 81
129Ø - 42
13ØØ -1Ø5
131Ø -172
132Ø - 11
133Ø -213
134Ø -16Ø
135Ø -163
136Ø - 34
137Ø - 27
138Ø -197
139Ø -167
14ØØ - 85
141Ø - 4Ø
142Ø -129
143Ø -159
144Ø - 71
145Ø - 4Ø
146Ø - 56
147Ø -21Ø
148Ø -185
149Ø -234
15ØØ - 7
151Ø -139
152Ø - Ø
153Ø - 29
154Ø -154
155Ø - 39
156Ø - 93
157Ø - 24
158Ø - 8
159Ø -22Ø
16ØØ -142

TOTAL:
17154
```



CINEMATICA

Si el cálculo de velocidades y aceleraciones en los movimientos unformes, circulares, etc. han sido siempre un hueso duro, he aquí un programa que solucionará cualquier problema de este tipo. Dada cualquier combinación de datos e incógnitas resolverá el problema encomendado.

```
1 '
2 '
3 '          CINEMATICA
4 '             por
5 '            R.P.M
6 '
7 '
10 ' ******************
20 ' ** INICIALIZACION **
30 ' ******************
40 ON ERROR GOTO 270
50 ON STOP GOSUB 310:STOP ON
60 PI=3.14159265358 98#
70 KEY OFF:COLOR 15,4:SCREEN Ø
80 ' *************
90 ' ***  MENU  ***
100 '*************
110 CLS:LOCATE 9,2:PRINT"=======
==========="
120 LOCATE 9,3:PRINT"**  CINEMAT
ICA  **"
130 LOCATE 9,4:PRINT"===========
======="
140 LOCATE Ø,8:PRINT"F1->  MOVIM
IENTO RECTILINEO UNIFORME"
150 LOCATE Ø,10:PRINT"F2->  MOVI
MIENTO RECTILINEO ACELERADO"
160 LOCATE Ø,12:PRINT"F3->  MOVI
MIENTO CIRCULAR UNIFORME"
170 LOCATE Ø,14:PRINT"F4->  INST
RUCCIONES"
180 LOCATE Ø,16:PRINT"F5->  FIN"
190 LOCATE 5,22:PRINT"PULSA TECL
A CORRESPONDIENTE"
200 ON KEY GOSUB 370,530,830,111
Ø,330
210 FOR I=1 TO 5:KEY(I)ON:NEXT
220 GOTO 220
230 ' ***********
240 ' ** RUTINAS **
250 ' ***********
260 ' ## ERRORES ##
270 IF ERR=11 THEN CLS:LOCATE 1Ø
,1Ø:PRINT"ERROR EN DATOS":FOR I=
1 TO 1Ø:BEEP:NEXT:RESUME 11Ø
```

** CINEMATICA **

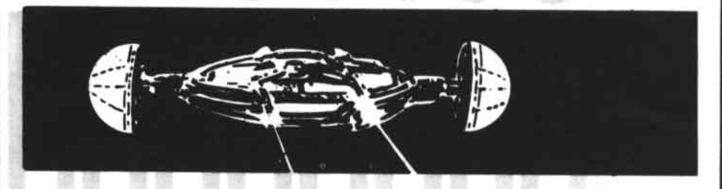
F1-> MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORME
F2-> MOVIMIENTO RECTILINEO ACELERADO
F3-> MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME
F4-> INSTRUCCIONES
F5-> FIN

PULSA TECLA CORRESPONDIENTE

```
280 CLS:PRINT"ERROR EN LINEA ";E
RL:END
290 CLS:LOCATE 1Ø,1Ø:PRINT"ERROR
 EN DATOS":FOR I=1 TO 1Ø:BEEP:NE
XT:RETURN 11Ø
300 ' ## VUELTA AL MENU ##
310 STOP ON:RETURN 11Ø
320 ' ## FIN DE PROGRAMA ##
330 CLS:END
340 ' **********
350 ' ** M.R.U **
360 ' **********
370 CLS:LOCATE Ø,3:PRINT"** MOVI
MIENTO RECTILINEO UNIFORME **"
380 LOCATE 3,22:PRINT"PULSA <CTR
L+STOP> PARA MENU"
390 ' ## DATOS ##
400 LOCATE 5,6:PRINT"Introduce d
atos"
410 LOCATE 7,8:INPUT"VELOCIDAD";
V$
420 LOCATE 7,10:INPUT"ESPACIO";S
$
430 LOCATE 7,12:INPUT"TIEMPO";T$
440 ' ## RESULTADOS ##
450 IF V$="?" THEN S=VAL(S$):T=V
AL(T$):V=S/T:LOCATE 5,16:PRINT"V
ELOCIDAD=";V;"m/s":GOTO 490 ELSE
 V=VAL(V$)
460 IF S$="?" THEN T=VAL(T$):S=V
```

```
*T:LOCATE 5,16:PRINT"ESPACIO=";S
;"m":GOTO 490 ELSE S=VAL(S$)
470 IF T$="?" THEN T=S/V:LOCATE
5,16:PRINT"TIEMPO=";T;"s":GOTO 4
90
480 GOSUB 290
490 GOTO 490
500 ' ************
510 ' **  M.R.A  **
520 ' ************
530 CLS:LOCATE 0,3:PRINT"** MOVI
MIENTO RECTILINEO ACELERADO **"
540 LOCATE 3,22:PRINT"PULSA <CTR
L+STOP> PARA MENU"
550 ' ## DATOS ##
560 LOCATE 5,6:PRINT"Introduce d
atos"
570 LOCATE 7,8:INPUT"ACELERACION
";A$
580 LOCATE 7,10:INPUT"TIEMPO";T$
590 LOCATE 7,12:INPUT"VELOCIDAD
FINAL";VF$
600 LOCATE 7,14:INPUT"VELOCIDAD
INICIAL";VO$
610 LOCATE 7,16:INPUT"ESPACIO";S
$
620 ' ## RESULTADOS ##
630 IF S$="?" AND T$="?" THEN A=
VAL(A$):VF=VAL(VF$):VO=VAL(VO$):
T=(VF-VO)/A:S=(VO*T)+(.5*A*T^2):
LOCATE 4,18:PRINT"TIEMPO=";T;"s"
:LOCATE 4,20:PRINT"ESPACIO=";S;"
m":GOTO 790
640 IF S$="?" AND A$="?" THEN T=
VAL(T$):VF=VAL(VF$):VO=VAL(VO$):
A=(VF-VO)/T:S=(VO*T)+(.5*A*T^2):
LOCATE 4,18:PRINT"ACELERACION=";
A;"m/s²":LOCATE 4,20:PRINT"ESPAC
IO=";S;"m":GOSUB 790
650 IF S$="?" AND VF$="?" THEN T
=VAL(T$):A=VAL(A$):VO=VAL(VO$):V
F=VO+(A*T):S=(VO*T)+(.5*A*T^2):L
OCATE 4,18:PRINT"VELOCIDAD FINAL
=";VF;"m/s":LOCATE 4,20:PRINT"ES
PACIO=";S;"m":GOTO 790
660 IF S$="?" AND VO$="?" THEN T
=VAL(T$):A=VAL(A$):VF=VAL(VF$):V
O=VF-(A*T):S=(VO*T)+(.5*A*T^2);L
OCATE 4,18:PRINT"VELOCIDAD INICI
AL=";VO;"m/s":LOCATE 4,20:PRINT"
ESPACIO=";S;"m":GOTO 790
670 IF S$="?" THEN A=VAL(A$):T=V
AL(T$):VO=VAL(VO$):S=(VO*T)+(.5*
A*T^2):LOCATE 4,18:PRINT"ESPACIO
=";S;"m":GOTO 790 ELSE IF S$<>"-
" THEN S=VAL(S$)
680 IF A$="?" AND T$="?" THEN VF
=VAL(VF$):VO=VAL(VO$):T=S/(.5*(V
F-VO)+VO):A=(VF-VO)/T:LOCATE 4,1
8:PRINT"TIEMPO=";T;"s":LOCATE 4,
20:PRINT"ACELERACION=";A;"m/s²":
GOTO 790
690 IF A$="?" AND VF$="?" THEN T
=VAL(T$):VO=VAL(VO$):A=(S-(VO*T)
)/(.5*T^2):VF=VO+A*T:LOCATE 4,18
:PRINT"ACELERACION=";A;"m/s²":LO
CATE 4,20:PRINT"VELOCIDAD FINAL=
";VF;"m/s":GOTO 790
700 IF A$="?" AND VO$="?" THEN T
=VAL(T$):VF=VAL(VF$):A=(SQR(2*S)
/T^2):VO=VF-(A*T):LOCATE 4,18:PR
INT"ACELERACION=";A;"m/s²":LOCAT
E 4,20:PRINT"VELOCIDAD INICIAL="
;VO;"m/s":GOTO 790
710 IF A$="?" THEN T=VAL(T$):VO=
VAL(VO$):IF VF$<>"-" AND VF$<>"?
" THEN VF=VAL(VF$):A=(VF-VO)/T:L
OCATE 5,18:PRINT"ACELERACION=";A
;"m/s²":GOTO 790 ELSE IF VF$="-"
 THEN A=(S-(VO*T))/(.5*T^2):LOCA
TE 4,18:PRINT"ACELERACION=";A;"m
/s²":GOTO 790
715 A=VAL(A$)
720 IF T$="?" AND VF$="?" THEN V
O=VAL(VO$):T(1)=(-VO+SQR(VO^2+2*
A*S))/A:T(2)=(-VO-SQR(VO^2+2*A*S
))/A:VF(1)=VO+(A*T(1)):VF(2)=VO+
(A*T(2)) ELSE 730
725 FOR I=5 TO 16:LOCATE 5,I:PRI
NTSPC(25):NEXT:LOCATE 0,6:PRINT"
TIEMPO(1)=";T(1);"s":PRINT"VELOC
IDAD FINAL(1)=";VF(1);"m/s":PRIN
T"TIEMPO(2)=";T(2);"s":PRINT"VEL
OCIDAD FINAL(2)=";VF(2);"m/s":GO
TO 790
730 IF T$="?" AND VO$="?" THEN V
F=VAL(VF$):VO=SQR(VF^2-A*2*S):T=
(VF-VO)/A:LOCATE 4,18:PRINT"TIEM
PO=";T;"s":LOCATE 4,20:PRINT"VEL
OCIDAD INICIAL=";VO;"m/s":GOTO 7
90
740 IF T$="?" AND VF$<>"-" AND V
F$<>"?" THEN VO=VAL(VO$):VF=VAL(
VF$):T=(VF-VO)/A:LOCATE 4,18:PRI
NT"TIEMPO=";T;"s":GOTO 790 ELSE
IF T$="?" AND VF$="-"THEN VO=VAL
(VO$) ELSE T=VAL(T$):GOTO 750
745 T(1)=(-VO+SQR(VO^2+2*A*S))/A
```

```
:T(2)=(-VO-SQR(VO^2+2*A*S))/A:LO
CATE 5,18:PRINT"TIEMPO(1)=";T(1)
:"s":LOCATE 5,20:PRINT"TIEMPO(2)
=";T(2);"s":GOTO 79Ø
75Ø IF VF$="?" AND VO$="?" THEN
VO=(S-(.5*A*T^2))/T:VF=VO+(A*T):
LOCATE 4,18:PRINT"VELOCIDAD INIC
IAL=";VO;"m/s":LOCATE 4,20:PRINT
"VELOCIDAD FINAL=";VF;"m/s":GOTO
 79Ø
76Ø IF VF$="?" THEN VO=VAL(VO$):
VF=VO+(A*T):LOCATE 4,18:PRINT"VE
LOCIDAD FINAL=";VF;"m/s":GOTO 79
Ø ELSE VF=VAL(VF$)
77Ø IF VO$="?" AND VF$<>"-" THEN
 VO=VF-(A*T):LOCATE 4,18:PRINT"V
ELOCIDAD INICIAL=";VO;"m/s":GOTO
 79Ø ELSE IF VO$="?" AND VF$="-"
 THEN VO=(S-(.5*A*T^2))/T:LOCATE
 4,18:PRINT"VELOCIDAD INICIAL=";
VO;"m/s":GOTO 79Ø
79Ø GOSUB 29Ø
79Ø GOTO 79Ø
8ØØ ' ***********
81Ø ' ** M.C.U **
82Ø ' ***********
83Ø CLS:LOCATE Ø,3:PRINT"** MOVI
MIENTO CIRCULAR UNIFORME **"
84Ø LOCATE 3,22:PRINT"PULSA <CTR
L+STOP> PARA MENU"
85Ø ' ## DATOS ##
86Ø LOCATE 5,6:PRINT"Introduce d
atos"
87Ø LOCATE 7,8:INPUT"ACELERACION
";A$
88Ø LOCATE 7,1Ø:INPUT"VELOCIDAD"
;V$
89Ø LOCATE 7,12:INPUT"RADIO";R$
9ØØ LOCATE 7,14:INPUT"VELOCIDAD
ANGULAR";W$
91Ø LOCATE 7,16:INPUT"FRECUENCIA
";N$
92Ø LOCATE 7,18:INPUT"PERIODO";T
$
93Ø FOR I=5 TO 18:LOCATE 5,I:PRI
NTSPC(25):NEXT
94Ø ' ## RESULTADOS ##
95Ø LOCATE 5,6:PRINT"RESULTADOS"
96Ø IF W$="?" AND T$<>"?" AND T$
<>"-" THEN T=VAL(T$):W=(2*PI)/T:
PRINT"V.ANGULAR=";W;"rad/s":GOTO
 99Ø
97Ø IF W$="?" AND N$<>"?" AND N$
<>"-" THEN N=VAL(N$):W=2*PI*N:PR
INT"V.ANGULAR=";W;"rad/s":GOTO 9
9Ø
98Ø IF W$="?" AND V$<>"?" AND V$
<>"-" AND R$<>"?" AND R$<>"-" TH
EN V=VAL(V$):R=VAL(R$):W=V/R:PRI
NT"V.ANGULAR=";W;"rad/s" ELSE IF
 W$<>"-" THEN W=VAL(W$)
99Ø IF R$="?" AND V$<>"?" AND V$
<>"-" AND A$<>"?" AND A$<>"-" TH
EN V=VAL(V$):A=VAL(A$):R=(V^2)/A
:PRINT"RADIO=";R;"m":GOTO 1Ø2Ø
1ØØØ IF R$="?" AND S$<>"?" AND S
$<>"-" THEN S=VAL(S$):R=S/(2*PI)
:PRINT"RADIO=";R;"m":GOTO 1Ø2Ø
1Ø1Ø IF R$="?" AND V$<>"?" AND V
$<>"-" AND W$<>"-" THEN V=VAL(V$
):R=V/W:PRINT"RADIO=";R;"m" ELSE
 IF R$<>"-" THEN R=VAL(R$)
1Ø2Ø IF V$="?" AND R$<>"-" AND A
$<>"?" AND A$<>"-"THEN A=VAL(A$)
:V=SQR(R*A):PRINT"VELOCIDAD=";V;
"m/s":GOTO 1Ø4Ø
1Ø3Ø IF V$="?" AND W$<>"-" AND R
$<>"-" THEN V=W*R:PRINT"VELOCIDA
D=";V;"m/s" ELSE IF V$<>"-" THEN
 V=VAL(V$)
1Ø4Ø IF A$="?" THEN A=(V^2)/R:PR
INT"ACELERACION=";A;"m/s²"
1Ø5Ø IF N$="?" THEN N=W/(2*PI):P
RINT"FRECUENCIA";N;"vueltas/s"
1Ø6Ø IF T$="?" THEN THEN T=(2*PI
)/W:PRINT"PERIODO=";T;"s"
1Ø7Ø GOTO 1Ø7Ø
1Ø8Ø ' ******************
1Ø9Ø ' ** INSTRUCCIONES **
11ØØ ' ******************
111Ø CLS:LOCATE 12,2:PRINT"INSTR
UCCIONES"
112Ø LOCATE 11,3:PRINT"──────────
────"
113Ø LOCATE Ø,4:PRINT"Para utili
zar el programa haz esto:"
114Ø PRINTSPC(3);"1-Seleccion op
cion en el MENU."
115Ø PRINTSPC(3);"2-Introduce da
tos e incognitas."
116Ø PRINT"Tras esto apareceran
los resultados."
117Ø PRINT"Teclea ? al pedir los
 datos para      indicar la incog
nita/as."
118Ø PRINT"En el movimiento rect
ilineo uniforme solo puedes intr
oducir una incognita,en el acele
```



```
rado dos y en el circular tres."
1190 PRINT"Si no conoces un dato
 teclea - al    pedirlo el orden
ador."
1200 PRINT"Recuerda que los nume
ros decimales   deven ser introd
ucidos con un punto  y los negat
ivos con signo menos."
1210 LOCATE 3,22:PRINT"PULSA <CT
RL+STOP> PARA MENU"
1220 GOTO 1220
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podeis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX club de cassettes.

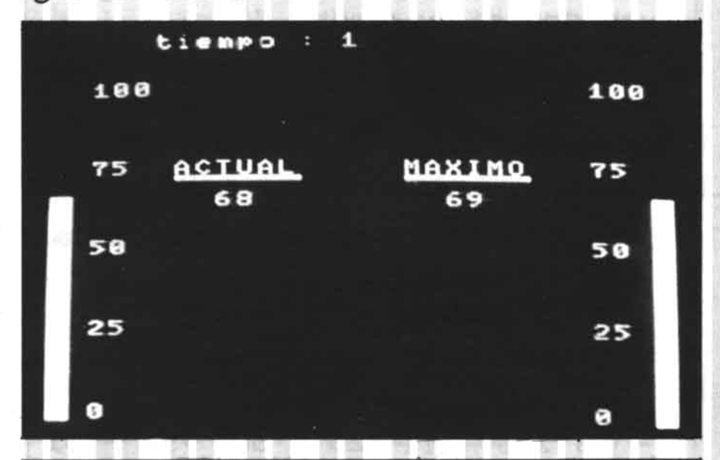
1	58	28Ø	11	62Ø	58	93Ø	31
2	58	29Ø	169	63Ø	64	94Ø	58
3	58	3ØØ	58	64Ø	83	95Ø	7Ø
4	58	31Ø	1Ø5	65Ø	246	96Ø	171
5	58	32Ø	58	66Ø	238	97Ø	59
6	58	33Ø	9Ø	67Ø	154	98Ø	113
7	58	34Ø	58	68Ø	95	99Ø	252
1Ø	58	35Ø	58	69Ø	132	1ØØØ	42
2Ø	58	36Ø	58	7ØØ	96	1Ø1Ø	48
3Ø	58	37Ø	19	71Ø	116	1Ø2Ø	162
4Ø	225	38Ø	74	715	121	1Ø3Ø	79
5Ø	86	39Ø	58	72Ø	85	1Ø4Ø	2Ø2
6Ø	28	4ØØ	8	725	135	1Ø5Ø	83
7Ø	29	41Ø	12Ø	73Ø	9Ø	1Ø6Ø	134
8Ø	58	42Ø	238	74Ø	Ø	1Ø7Ø	2Ø1
9Ø	58	43Ø	187	745	128	1Ø8Ø	58
1ØØ	58	44Ø	58	75Ø	158	1Ø9Ø	58
11Ø	99	45Ø	132	76Ø	26	11ØØ	58
12Ø	183	46Ø	119	77Ø	163	111Ø	3
13Ø	14Ø	47Ø	249	78Ø	19Ø	112Ø	174
14Ø	121	48Ø	19Ø	79Ø	176	113Ø	147
15Ø	149	49Ø	13Ø	8ØØ	58	114Ø	174
16Ø	228	5ØØ	58	81Ø	58	115Ø	21
17Ø	15	51Ø	58	82Ø	58	116Ø	254
18Ø	6	52Ø	58	83Ø	122	117Ø	228
19Ø	176	53Ø	46	84Ø	74	118Ø	2Ø5
2ØØ	81	54Ø	74	85Ø	58	119Ø	247
21Ø	173	55Ø	58	86Ø	8	12ØØ	92
22Ø	115	56Ø	8	87Ø	238	121Ø	74
23Ø	58	57Ø	238	88Ø	12Ø	122Ø	95
24Ø	58	58Ø	185	89Ø	9Ø		
25Ø	58	59Ø	42	9ØØ	135		
26Ø	58	6ØØ	196	91Ø	192	TOTAL:	
27Ø	18	61Ø	244	92Ø	5	13733	



KEY-FORCE

Estás en el siglo XXX a bordo de tu nave, llamada Phantor, con la cual has de luchar contra el IMPERIO. En diferentes pantallas deberás enfrentarte a diferentes enemigos disponiendo sólo de tres vidas para lograr la victoria.

```
10 ' **** KEY-FORCE ***
20 ' Por Cristina Gomez
30 ' Para MSX EXTRA
40 '
50 SCREEN 1
60 WIDTH 32:KEY OFF
70 COLOR 6,1,1
80 DEFINT A-Z
90 A(1)=32:A(2)=192:A(3)=220:A(4
)=194:A(5)=219
100 VPOKE 8219,161
110 VPOKE 8216,161
120 VPOKE 8198,193:VPOKE 8199,19
3
130 FOR I=8204 TO 8207:VPOKE I,6
5:NEXT
140 N=0
150 FOR I=100 TO 0 STEP -25
160 LOCATE 2,23-I/5:PRINTI;
170 LOCATE 26,23-I/5:PRINTI;
180 NEXT
190 LOCATE 7,8:PRINT"ACTUAL"
200 LOCATE 18,8:PRINT"MAXIMO"
210 LOCATE 7,9:PRINT"______"
220 LOCATE 18,9:PRINT"______"
230 T=60
240 FOR I=6881-32*N TO 6881 STEP
 32:VPOKE I,208:NEXT
250 VPOKE 6881-32*(N\5),A(1+N-(N
\5)*5)
260 VPOKE 6881-32*(N+1),32
270 LOCATE 8,10:PRINTN
280 IF N>N1 THEN N1=N:VPOKE 6910
-32*(N\5),A(1+N-(N\5)*5)
290 IF N>D THEN D=N
300 LOCATE 19,10:PRINTD
310 LOCATE 6,0:PRINT"tiempo :";T
;"  "
320 E=E+1:IF E>4 THEN T=T-1:E=0
330 IF T=-1 THEN 390
340 IF STRIG(0)+STRIG(1)=0 THEN
A=1
350 IF A=1 THEN IF STRIG(0)+STRI
G(1)=-1 THEN N=N+1:A=0:GOTO 250
360 B=B+1:IF B>80-N THEN N=N-1:B
=2
```




```
370 IF N<0 THEN N=0
380 GOTO 250
390 SCREEN 0
400 PRINT"HAS LOGRADO";D;"COMO M
AXIMA PUNTUACION"
410 PRINT"QUIERES JUGAR DE NUEVO
 (S/N)? ";
420 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 420
430 A$=INPUT$(1)
440 PRINTA$
450 IF A$="S" THEN RUN
460 IF A$<>"N" THEN 410
470 END
```

Test de listados

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el programa de Manhattan Transfer Test de Listados, que podeis adquirir en nuestra redacción o mediante el cupón de nuestra sección MSX club de cassettes.

10	- 58	140	- 78	270	- 79	400	-168
20	- 58	150	- 13	280	-112	410	- 29
30	- 58	160	-209	290	-102	420	- 25
40	- 58	170	-231	300	- 78	430	- 96
50	-215	180	-131	310	- 17	440	-246
60	-160	190	-254	320	-125	450	-218
70	- 80	200	- 24	330	- 65	460	-227
80	- 57	210	-215	340	-161	470	-129
90	- 85	220	-224	350	-205		
100	-217	230	-142	360	-241		
110	-214	240	-255	370	- 2		
120	- 3	250	- 61	380	-145		
130	-104	260	-174	390	-214		

TOTAL: 6062

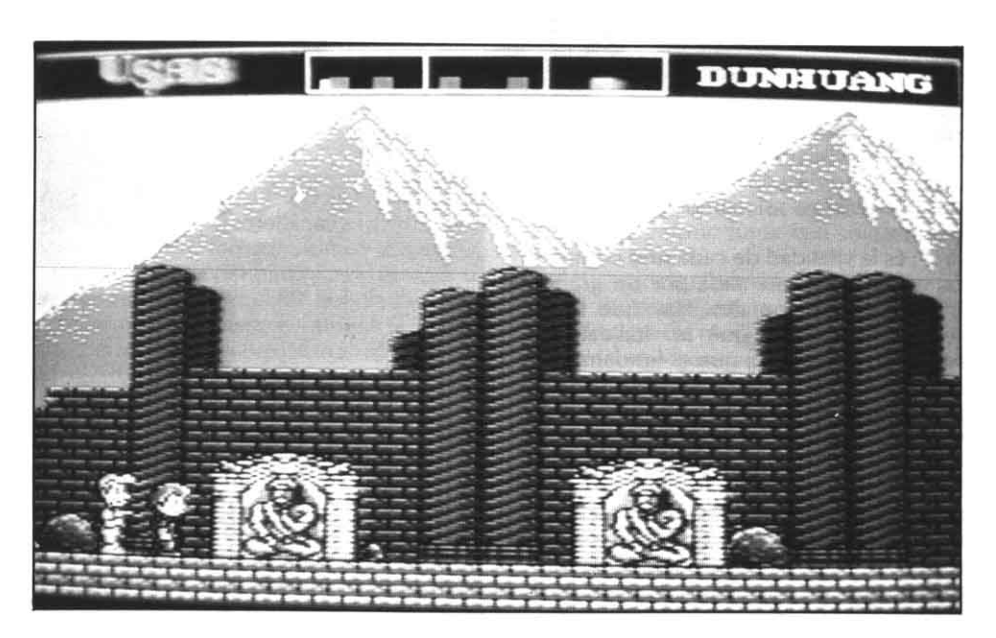
The Treasure of USAS

El software de KONAMI ha creado su propio estándar dentro de la norma MSX. Todos esperamos cada uno de sus lanzamientos. En esta ocasión, y en exclusiva primicia, os ofrecemos un amplio comentario de su último MegaROM, The Tresaure of USAS.

Desde el momento en que llegó este cartucho a nuestra redacción y lo conectamos a uno de nuestros MSX-2 nos dejó a todos alucinados. Más de uno se ha pasado largas noches sin dormir atrapado por este alucinante y adictivo vídeojuego.

Esta vez ha llegado hasta nuestras manos gracias a Serma un magnífico cartucho Mega-rom para los ordenadores de la segunda generación. Con éste, ya son tres los títulos editados por esta casa de software para estos ordenadores.

Tras haberlo puesto patas arriba en nuestro banco de pruebas, creemos y afirmamos que se trata del mejor juego existente en España para MSX-2. Aprovecha sus posibilidades musicales a fondo y sus gráficos de alta definición de una manera precisa. Así que si habéis acabado con todos los juegos de 875 Ptas., ahorrad un poco y probad este nuevo Mega-rom. Vale la pena...



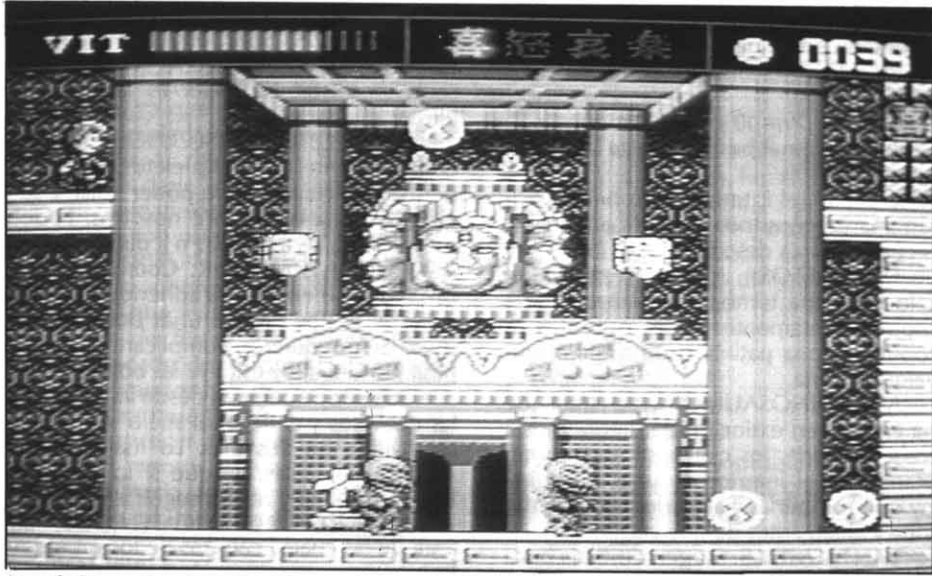
LA HISTORIA

Siglos atrás, un Dios llamado INDURAS, reinante en el país de la guerra y de la crueldad, desterró a la venerada Diosa USAS. Como castigo a su desobediencia arrojó a los vientos los cuatro fragmentos que componían una preciada joya. Sin perder un minuto USAS mandó llamar a sus dos fieles y capacitados servidores WIT y CLESS, dos aventureros osados y sin temor a los bichos feos, con unos expedientes inigualables. Al presentarse frente a USAS y escuchar atentamente el problema que le acontecía, accedieron gustosamente y prometieron volver sanos y salvos con la joya en perfecto estado.

Tras completar el equipaje, compuesto por un jeep, su tienda de campaña y algunas cosillas más, partieron al amanecer hacia su destino: «el maldito Templo de Indurás».

Al llegar y situarse frente a las puertas del templo maldito, recordaron penosamente las palabras de la diosa USAS: «Durante vuestra estancia en el templo, sólo uno de vosotros podrá penetrar en los escalofriantes habitáculos, así como en el peligroso santuario»; aunque para facilitar las cosas, la diosa dio la posibilidad de rescate si alguno de los dos quedaba o era apresado por alguno de los grandes demonios.

Dejando atrás los sentimientos y armados de valor, se prepararon para entrar en el dichoso templo.



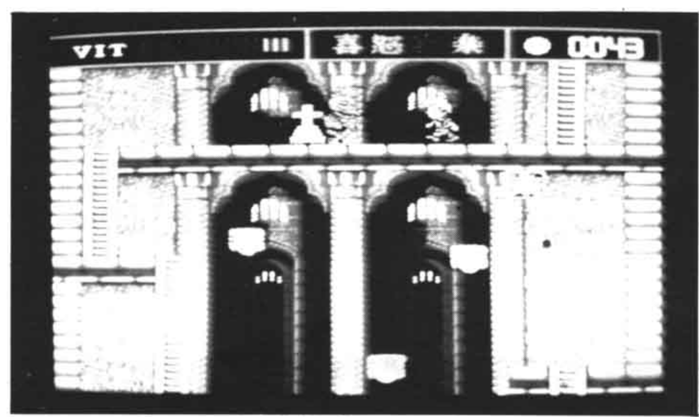
En cada fase encontramos diferentes puertas que conducen a cinco diferentes tempos en los que tendremos que enfrentarnos a numerosos enemigos.

TECNICAS DE LOS PERSONAJES

En esta ocasión representas a dos personajes intercambiables: WIT y CLESS. Ten en cuenta que son dos especialistas cada uno en su materia. WIT está especializado en el manejo de toda clase de armas de fuego y CLESS es un experto luchador de las artes marciales, con grandes reflejos y elevada velocidad.

PANTALLAS O NIVELES

El juego, principalmente está basado en un laberinto de pantallas. Consta de cinco niveles a su vez se subdividen en otros cuatro subniveles y un santuario por cada nivel. A cada uno de los subniveles se puede acceder mediante las cuatro puertas. Antes de entrar, aparecerá un menú en el que veremos representadas dos fotos de



Escaleras y pasadizos son paisaje habitual en este juego.



Wit y Cles son los dos personajes a los que debes conducir en USAS.

nuestros amigos, así como las siguientes opciones:

VIT: Es la vitalidad de cada uno de nuestros colegas, representada por un gráfico de sectores horizontales. Hay que tener mucho cuidado de que la vitalidad no llegue a su mínimo, ya que es fundamental tener una buena base de energía para llevar a buen fin la misión.

SPD: Corresponde a la altura y potencia del salto. Es un factor muy importante, que debemos tener en cuenta al llegar a zonas donde los objetivos se encuentran a grandes alturas; en este caso CLESS lleva todas las de perder si no le suministramos potencia.

COINS: Es la cantidad de dinero canjeable por cualquiera de las tres opciones anteriormente citadas. El dinero, viene representado en el juego por unas monedas con los siguientes número romanos y sus significados:

I = 1;V = 5;X = 10 y * = 100 monedas.

Conviene tomar bastantes para la reserva de energía.

Una vez en el interior del subnivel, podrán aparecernos toda clase de enemigos, los cuales paso a describir:

— ESQUELETOS: Aparecen desde el suelo bajo una tumba, y se lanzan hacia nosotros lentamente. Sólo necesitamos propinarles una patada o un disparo con cualquier arma.

— MINI-DINOSAURIOS: Se trata de una especie en extinción de dinosaurios a escala reducida, los cuales se encuentran flotando en el interior de unas burbujas. Hay que romperlas y atacarles con patadas arriba y abajo antes de que caigan.

— FANTASMITAS: Surgen desde la boca de unas calaveras y se pueden transportar entre los techos de golpe y porrazo. Tienden a echarse encima, y lo mejor para acabar con ellos es saltar sobre ellos y chafarlos o alcanzarles con una patada en el suelo.

— ARAÑAS: Como su nombre indica, son unos arácnidos que aparecen en el techo y avanzan horizontalmente, realizando unas leves ondulaciones. Las podrás matar de cualquier manera.

— MURCIELAGOS: Estos, aparecen desde la boca de las calaveras, pero no son muy peligrosos.

— CABALLEROS MEDIEVALES: Son unos antiguos caballeros que, armados con su espada y cubiertos por su armadura y su escudo nos impedirán el paso lanzándonos cuchillos. Podemos esquivarlos haciendo volteretas o matarlos disparándoles. Has de tener cuidado con la cabeza que queda flotando.

— SALAMANDRAS: Aparecen en la pantalla de las caras situadas en la pared y se deslizan por toda ésta. Puedes matarlas como gustes, pero cuidado, ellas disparan.

— PAJAROS CARPINTEROS: Se pasan todo el juego enganchados a las escaleras, interrumpiéndonos el paso y deberás esperar si no puedes dar volteretas o lanzar imágenes tuyas hasta que cambien de posición.

— CHINITOS: Son pequeños mandarines. Surgen desde las calaveras y se lanzan sobre nosotros. Lo mejor es saltar sobre ellos y aplastarlos.

— ESQUELETOS PERSECUTORIOS: Son como los anteriores esqueletos, pero tienen la particularidad de poder volar y seguirnos hasta caer sobre nosotros. Podemos destruirlos a patadas o a disparos.

— PULPO TREPADOR: Como su nombre indica se encuentra adherido al techo y desde él nos dispara unas bolas explosivas. Si no quieres complicarte la vida, pasa por debajo y esquiva las bolas.

— RANAS: Aparecen desde las bocas de las calaveras y al llegar al suelo se inflan y se dividen en dos más. Lo mejor es no meterse con ellas, ya que si lo haces te liarás a disparar y no conseguirás nada.

— LOS CUATRO DECAPITADOS: Se trata de las cuatro cabezas de los rebeldes legionarios que osaron desobedecer a Indurás. Ellos permanecen bajo la tierra hasta que se encuentran con un enemigo. Entonces surgen consecutivamente al exterior, una sobre otra, hasta formas la cadena completa. Si tienes ganas, ponte a disparar a la de más abajo, hasta que desaparezcan todas.

— EL CHINO DE LA CAMPANA: Es un temible mandarín que no para de saltar con una campanilla en la mano. Es extremadamente difícil subir por la escalera con este incordio esperándonos. Os sugiero que subáis dando volteretas.

TRAMPAS Y DIFICULTADES

— MINAS: Permanecen suspendidas en el aire y, a menudo, nos entorpecen el paso hacia la puerta. Deberás esquivarlas con sumo cuidado.

— TRAMPAS PUNZANTES: Son unas aberturas en el suelo que albergan en su interior una buena ración de pinchos bien afilados. Ten en cuenta que por muchas vitalidad que lleves una caída en ellas será mortal.

— TRAMPAS DE CONTACTO: Son aquellas que se abren al pisar el suelo. Hay que tener mucho cuidado y conocer el terreno, ya que una caída en una de ellas nos proyectaría al vacío o al principio de la pantalla. Conviene estar alerta y saltar a tiempo.

— GOTAS DE AGUA: Son una especie de goteras que caen desde el techo y nos quitan más vitalidad de lo normal. Tened cuidado.

— CINTAS TRANSPORTADORAS: Son unas cintas que cruzan la pantalla y casi siempre van en sentido contrario a nosotros. Para cruzarlas, antes deberás ir saltando.

— FUENTES DE AGUA: Son unos surtidores en forma de cabeza que manan agua aleatoriamente. Si nos pillan debajo nos quitan gran cantidad de energía.

AYUDAS

— ROCAS GIGANTES: A pesar de ser una ayuda para elevarnos sobre los transportadores, nos pueden hacer perder la vida por completo si nos pillan entre ellas y la pared. Súbete todo el rato encima.

— ELEVADORES: Son como una especie de ascensores que suben y bajan y nos ayudan a llegar a sitios inaccesibles.

— TRANSPORTADORES HORIZONTALES: Son unas plataformas que nos deslizan de una zona a otra de la pantalla. Muchas veces entre dos transportadores queda un espacio libre y deberemos realizar un pequeño salto.

— LADRILLOS: Son unos bloques de piedra que tendremos que desplazar para situarlos uno sobre otro, de forma que nos

permitan llegar a sitios elevados. Si con CLESS llevamos alguna clase de disparo deberemos intercambiarlo por otra opción, ya que de otro modo, no podremos desplazar los bloques.

— CODIGOS ACCESO: Son los más importantes en toda la aventura. Representan unas llaves para acceder a la puerta secreta, la cual tiene inscrita el mismo signo sobre ella. En la parte superior de la pantalla aparecerá la llave en forma de signo, coloreada de rojo para indicarnos cuál es la que debemos tomar.

RELACION DE ARMAS Y CUALIDADES

Según el estado de emoción que presente el personaje, nos ofrecerá el siguiente armamento y las distintas cualidades de lucha:

— *ARMAS QUE PUEDE POSEER WIT:*

— FELICIDAD: Con esta opción el personaje obtendrá un arma láser que le proporcionará un potente disparo tridireccional, muy útil para desintegrar los enemigos de la parte superior, central e inferior de la pantalla.

— IRA: Esta opción nos proporciona un lanzallamas que es de largo alcance pero por otra parte de muy poca potencia.

— TRISTEZA: Esta variante nos otorga un disparo corriente y moliente. Puede ser útil para según que clase de enemigos.

— BUEN HUMOR: Por ultimo esta opción nos dota con un disparo continuo pero de poco alcance.

— *CUALIDADES QUE PUEDE OBTENER CLES:*

— FELICIDAD: Esta opción proporciona a CLES un disparo que lanza imágenes semejantes al mismo. Tiene como inconveniente el corto alcance.

— IRA: Nos proporciona la opción de dar volteretas sobre cualquier superficie.

— TRISTEZA: Con esta opción podremos efectuar patadas de Karate normales en cualquier dirección.

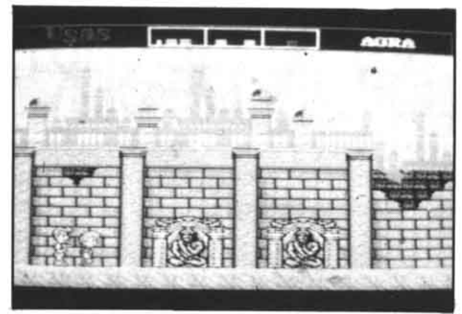
— BUEN HUMOR: Para finalizar, podremos efectuar una serie de patadas continuas que nos facilitarán la tarea.

ENEMIGOS FINALES

Al finalizar cada subnivel,nos encontraremos frente a frente con los siguientes enemigos:

— GRAN BOLA DE SOL ARDIENTE: Este enemigo que se mueve por toda la pantalla nos lanzará bolas de fuego para restarnos energía. Lo mejor es llevar estado de emoción de FELICIDAD en CLES. Comenzad a disparar y esquivad las bolas. Acordaros de pulsar F-1 para restablecer vuestra vitalidad.

— ENEMIGO ROEDOR: Como su nombre indica, se trata de un enemigo que roe las piedras de la pantalla y deja unos agujeros mortales para nuestro amigo. Lo mejor es dar volteretas sobre el enemigo pero con cuidado de no caer en su profundos agujeros.



Los gráficos del MSX-2 se aprovechan al máximo en este juego.



Sobre estas líneas la clave que os permitirá acceder a las ruinas de GANDHARA.

— SALAMANDRA LLORONA: Es una simpática y gigantesca salamandra que trepa por todas las pantallas y al caer al suelo comienza a llorar como una desesperada. Pero el problema radica en las lágrimas que arroja, ya que éstas surgen en forma y cuerpo de piedras que aparte de quitarnos energía, os desplazarán lejos de ella. Lo mejor es darle patadas mientras sube y atacarle rápidamente cuando se encuentra en el suelo con patadas bajas.

— EL ESPIRITU FORZUDO: Por último y en el cuarto subnivel, aparecerá un forzudo espíritu que levantará grandes bloques de piedra de forma instantánea. Tened mucho cuidado de no que dar atrapados entre los grandes bloques, ya que significaría vuestra muerte segura. Suele aparecer y desaparecer en la parte superior, así que estad atentos y cuando lo veáis id corriendo hacia donde se encuentra y arreadle unas buenas pataditas para que os deje en paz...

— VAMPIRO: Durante la aventura, si uno de los dos se queda sin vitalidad, será apresado inmediatamente por un enorme vampiro ansioso de chupar sangre. Para lograr rescatar a vuestro amigo deberéis entrar y enfrentaros al monstruo correspondiente vosotros solitos y, con mucho valor, rescatar a vuestro compañero.

— SANTUARIO: Por último, y al final de la etapa entraréis uno de los dos en un gran santuario. Aparecerá un diamante o una joven chica sobre un plataforma según la etapa en la que os encontréis. Coged lo que haya y apartaos hacia una esquina. De repente surgirá una gran estatua y comenzaran a danzar una o varias letras en círculo (si tenéis disparo automático y conectado ya que os será de gran ayuda). Disparad sin piedad y esquivad los objetos que os lance la estatua. Si lográis, destruirla, escucharéis una divertida melodía y pasaréis de nivel. Aparecerá una pantalla en la que se os mostrará el mapa de las fases y la contraseña de acceso directo.

TRUCOS

1- Si poseéis algunos de estos cartuchos (NEMESIS-II, MAZE OF GALIOUS, F1 - SPIRIT O METAL GEAR), conectarlos en la segunda ranura de cartuchos junto al del juego USAS y comprobaréis que al acabarse la partida, os dara la opción de continuar en el mismo lugar con sólo pulsar la tecla F5.

2- Si os encotráis en el tercer nivel entrad en la tercera puerta y después de poner los bloques de piedra colocados uno encima de otro para poder subir a las zonas elevadas, subid por la escalera más larga de la derecha la cual tiene dos monedas de 10 valores cada una, cogedlas y subid hasta arriba. Pensaréis, que las monedas han desaparecido pero no es así. Aún queda una que es persistente y no desaparecerá por muchas veces que bajéis y la cojáis. Para cogerla deberéis efectuar unas volteretas hacia el lado derecho. Aprovechad para almacenar valores canjeables con los cuales os será mucho más fácil pasar pantallas.

CONTRASEÑAS DE ACCESO DIRECTO

Gracias a nuestros profesionales colaboradores y a muchas horas de constante trabajo frente a la pantalla de los monitores, hemos conseguido para todos vosotros y en exclusiva. las cuatro contraseñas que os permitirán acceder directamente a cualquier nivel del juego:

1- JUBA RUINS
2- HARAPPA RUINS
3- GANDHARA RUINS
4- MOHENJO DARO

Para introducir la contraseña, sólo deberéis pulsar la tecla -CTRL- cuando salga el logotipo de KONAMI.

CONCLUSION FINAL

Como habréis podido observar, se trata de un excelente vídeo-juego en el que predominan tanto las rítmicas y variadas melodías, como los perfectos gráficos que elevan a nuestros MSX-2 a la altura de las máquinas recreativas de salón. Sólo resta decir que si os queréis pasar unos entretenidos ratos cogidos a vuestros joysticks no lo dudéis. USAS es lo que estáis buscando.

BENJAMIN LLAMAS Y JAVIER VERET.

COLISION DE SPRITES (II)

por Rony van Ginkel

Continuando con la subrutina que empezamos en el número pasado, mediante la cual se podían detectar colisiones de unos Sprites determinados, vamos a explicar el método seguido en ella para poder detectar dichas colisiones.

PREAMBULO

Ya sabemos lo fastidioso que resulta un artículo por entregas; pero en este caso nos hemos visto obligados a ello por varios motivos, de los cuales cabe destacar la inusitada longitud de la subrutina y la no menor explicación del programa. Pero para evitar en lo posible las molestias, hemos procurado editar las subrutinas así como una explicación de su uso primero, para que así podáis ir utilizándolas sin tener que esperar al siguiente número, lo cual siempre es de agradecer.

En este número publicamos el listado completo en ensamblador, una explicación sobre lo que el programa tiene que hacer para poder saber qué Sprite choca con cuál y un corto ejemplo para que podáis ir familiarizándoos en su uso. En el próximo número sacaremos la tercera (y última) parte del artículo dedicado a esta subrutina, y en él haremos (como ya es costumbre) una exhaustiva explicación de la subrutina en sí, además de un interesante programa que facilitaría la tarea de introducir los parámetros necesarios para la subrutina.

EL METODO

Lo primero es dar un repaso a la estructura de pantalla en SCREEN 2, que será indispensable a la hora de comprender la explicación posterior.

LA ESTRUCTURA DE PANTALLA DEL SCREEN 2

La memoria de SCREEN 2 ocupa 12288 bytes, que están divididos en dos bloques de 6144 bytes cada uno. Estos bloques están ubicados en las direcciones 0-6143 y 8192-12335.

El primero se encarga de definir la forma de los gráficos, emplea un byte para definir 8 puntos consecutivos, un bit a 1 indica que hay un punto, y un bit a 0 indica que no hay punto, así el byte &B11001100 representa dos puntos, dos espacios, dos puntos y dos espacios. Si hacemos un cálculo sobre el número de puntos que tenemos en una pantalla, nos da un total de 49152 puntos, cifra que, dividida por 8, nos da el consabido 6144.

El segundo bloque es el encargado de definir el color de cada serie de 8 puntos consecutivos (de ahí que no se puedan definir más de dos colores para 8 puntos seguidos), con lo cual nos da que para definir 8 puntos se necesitan 2 bytes (un byte para la forma y otro para el color). Este sistema es similar al utilizado en SCREEN 1, sólo que en SCREEN 1 no se podían definir más de 2 colores por cada carácter de 8 x 8 puntos (bueno, a menos que no queramos complicarnos la vida), lo cual nos indica que en SCREEN 2 poseemos 8 veces más resolución que en SCREEN 1.

La estructuración de los bytes en SCREEN 1 es en grupos de ocho dispuestos en forma vertical. Estos grupos de ocho bytes se agrupan horizontalmente en series de 32 y éstas, a su vez, verticalmente en grupos de 24. El SCREEN 2 se diferencia del SCREEN 1 en que en mientras en este último se definen caracteres y luego se posicionan, en SCREEN 2 se definen caracteres ya posicionados (el primer caracter está localizado en la fila 0 y columna 0, el segundo en la fila 0 y columna 1, el número 32 está en la fila 1 y columna 0, etc...).

Bien pero, ¿qué tiene que ver la estructura de pantalla del SCREEN 2 con colisiones de Sprites?

La respuesta es muy simple, y con ella entramos en el siguiente apartado.

REPRESENTACION GRAFICA DE LOS SPRITES

Todos sabéis (y si no, lo vais a saber ahora) que los Sprites no se toman como gráficos en SCREEN 2 (es decir, no se les puede aplicar la instrucción POINT ni PSET ni cualquier otra instrucción gráfica). Por un lado están los gráficos, y encima, formando una especie de segunda «pantalla» se encuentran los Sprites. El problema consiste en que no se puede acceder a esta segunda pantalla. Por eso, el programa crea su propia segunda pantalla, colocando en ella al Sprite que nos interesa, y luego, sólo hace falta ir comprobando que ningún otro Sprite comparta el mismo bit activado (que tenga el valor 1) con el Sprite original (es decir, que no se toquen). Este sistema tiene la ventaja de que permite una detección perfecta, pero, eso sí, un poco lenta, ya que tiene que hacer una serie de cálculos bastante complicados para poder, dadas las coordenadas y la forma de un Sprite, representar gráficamente el mismo.

LAS INSTRUCCIONES AND, XOR Y OR

En la subrutina se usan con bastante frecuencia las instrucciones AND, XOR y OR. Instrucciones que pueden resultar bastante difíciles de comprender para los que afrontan este tipo de problemas por primera vez. Por eso vamos a hacer un pequeño repaso sobre el uso de estas tres instrucciones:

```
   AND          XOR          OR

1010 1010    1010 1010    1010 1010
1001 1001    1001 1001    1001 1001
---------    ---------    ---------
1000 1000    0011 0011    1011 1011
```

En este pequeño esquema se representa la reacción de cada instrucción ante todas las combinaciones posibles de 2 bits (las combinaciones posibles son cuatro: 1-1, 1-0, 0-1 y 0-0), pero como un byte tiene 8 bits, hemos duplicado el mismo nible (mitad de un byte, es decir, cuatro bits), sin otra función que la estética.

Estas instrucciones afectan sólo al acumulador (registro A). Para operar con ellas, se tiene que cargar un valor en el acumulador (A) y después ejecutarlas con un parámetro determinado (otro registro o un byte fijo). Un par de ejemplos, utilizando lenguaje algorítmico, serían:

```
A = &B10010011
AND &B01011101
PRINT A
     00010001

A = &B10010011
XOR &B01011101
PRINT A
     11001110

A = &B10010011
OR &B01011101
PRINT A
     11011111

A = &B01010011
XOR A '(01010011)
PRINT A
     00000000

A = &B00000000
OR A '(00000000)
PRINT A
     00000000
```

Estos dos últimos ejemplos son muy importantes a la hora de hacer un programa, ya que permiten ahorrar bastante memoria y ganar velocidad. Las instrucciones AND, XOR y OR tienen la característica de influir sobre los flags, así, si A vale 0, se activa el flag Z, de forma que si utilizamos la instrucción OR A, lo que realmente hacemos (observad el ejemplo) es comprobar si vale 0 (en caso de que alguno de sus bits sea distinto de 0, el resultado final de A será mayor que 0). Cuando ejecutamos la instrucción XOR A, lo que hacemos es

poner el acumulador a 0 (debido a que se opera consigo mismo).

En el programa se utiliza la instrucción AND para comprobar si dos Sprites comparten algún byte activado (en tal caso, el valor final del acumulador será distinto de 0).

Bueno, con esta «breve» introducción, ya os será más fácil comprender la explicación de la subrutina que publicaremos en el próximo número. Mientras tanto podéis intentar descifrar qué es lo que hace cada parte del programa, cosa que os ayudará bastante a la hora de intentar hacer vuestros propios programas en ensamblador.

PROGRAMA EJEMPLO

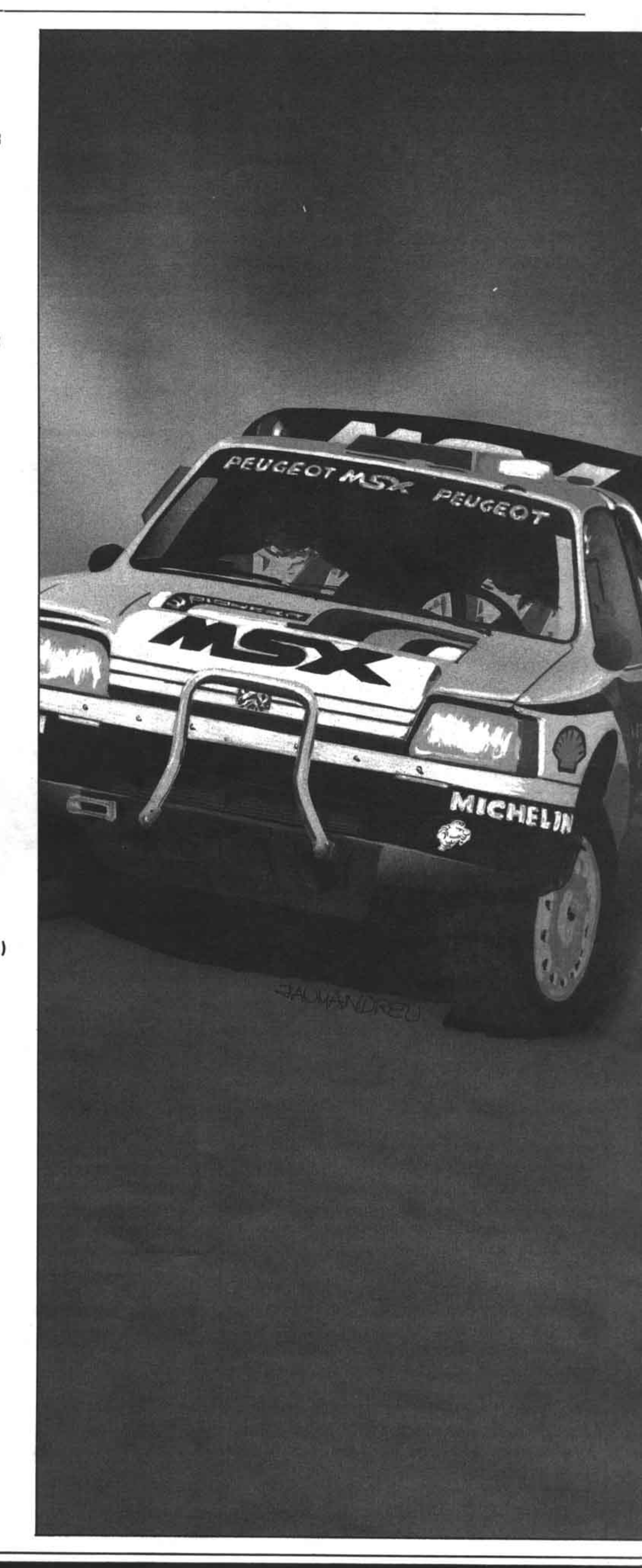
```
10 '
20 ' MOSCA
30 '
40 ' Ejemplo uso CSPRI
50 '
60 ' por Rony van ginkel
70 '
80 DEFINT A-S
90 SCREEN 1,2
100 KEY OFF:WIDTH 31
110 COLOR 6,1,1
120 T1=49920!
130 T2=50176!
140 T3=51200!
150 T4=51968!
160 FOR I=1 TO 4
170 READ A:POKE T1,A:T1=T1+1
180 A=INT(T2/256):B=T2-A*256
190 POKE T1,B:T1=T1+1
200 POKE T1,A:T1=T1+1
210 READ A
220 POKE T2,A:T2=T2+1
230 IF A<32 THEN 210
240 READ A
250 POKE T3,A:T3=T3+1
260 A=INT(T4/256):B=T4-A*256
270 POKE T3,B:T3=T3+1
280 POKE T3,A:T3=T3+1
290 FOR T=1 TO 32
300 READ A
310 POKE T4,A:T4=T4+1
320 NEXT
330 NEXT
340 FOR I=1 TO 4
350 X(I)=10-(I>2)*220:Y(I)=(IMOD2)
*160+10
360 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),4+I,2
370 PUT SPRITE I+4,(X(I),Y(I)),10+
I,3
380 NEXT
390 DEFUSR1=49000!
400 DEFUSR2=49600!
410 DEFUSR3=50235!
420 D=USR2(0)
430 X=123:Y=79
440 PUT SPRITE 0,(X,Y),7,1
450 D=USR1(0)
460 A=STICK(0)
470 IF A=1 THEN Y=Y-4
480 IF A=3 THEN X=X+4
490 IF A=5 THEN Y=Y+4
500 IF A=7 THEN X=X-4
510 VPOKE 6913,X:VPOKE 6912,Y
520 I=INT(RND(1)*4)+1
530 X(I)=X(I)-4*(X(I)<X)+4*(X(I)>X
)
540 Y(I)=Y(I)-4*(Y(I)<Y)+4*(Y(I)>Y
)
550 PUT SPRITE 4+I,(X(I),Y(I))
560 IF D=0 THEN 450
570 BEEP
580 FOR I=1 TO D
590 B=PEEK(48979!+I)
600 ON (B<5)+2 GOSUB 630,670
610 NEXT
620 GOTO 450
630 PLAY"V15T255L64O5AED"
640 PUT SPRITE B,(INT(RND(1)*256),
INT(RND(1)*192))
650 IF PLAY(1) THEN 650
660 RETURN
670 PLAY"V15T255L64O1CGDEA"
680 IF PLAY(1) THEN 680
690 FOR I=1 TO 1000:NEXT
700 RETURN 340
710 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,32
720 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0
730 DATA 1,32
740 DATA 4,0,0,0,0,4,3,6,92,127,3,
6,28,0,0,0,0,0,0,0,0,32,192,96,58,
254,192,96,56,0,0,0,0
750 DATA 2,32
760 DATA 8,0,0,0,12,30,62,63,63,31
,31,15,7,3,1,0,0,0,0,0,112,248,252
,124,252,248,248,240,224,192,128,0
,0
770 DATA 3,32
780 DATA 12,4,50,122,205,135,13,23
,2,0,0,0,0,0,0,0,0,32,76,94,179,22
5,176;232,64,0,0,0,0,0,0,0,0
```

LISTADO

```
10 ;
20 ;
30 ; **************************
40 ; *                        *
50 ; *  Programa que define   *
60 ; * los Sprites,selecciona *
70 ; *   SLOT y lo pone a 0   *
80 ; *                        *
90 ; *                        *
100 ; *  Por Roni Van Binkel   *
110 ; *                        *
120 ; **************************
130 ;
140 ;
150          ORG   49600
160          DI
170          IN    A,(#A8)
180          LD    (SIBAS),A
190          LD    B,A
200          SET   2,A
210          OUT   (#A8),A
220          LD    HL,21930
230          LD    (16384),HL
240          LD    DE,(16384)
250          RST   #20
260          JR    Z,SLOT
270          SET   3,B
280          LD    A,B
290          OUT   (#A8),A
300          LD    (16384),HL
310          LD    DE,(16384)
320          RST   #20
330          JR    Z,SLOT
340          LD    A,B
350          SET   2,A
360          OUT   (#A8),A
370 SLOT:    LD    (NOBAS),A
380          EI
390          XOR   A
400          LD    HL,16640
410          LD    (HL),A
420          LD    DE,16641
430          LD    BC,8192
440          LDIR
450          LD    A,(SIBAS)
460          OUT   (#A8),A
470          LD    HL,51200
480 DEFSPR:  LD    A,(HL)
490          CP    255
500          RET   NC
510          LD    B,A
520          LD    DE,8
530          PUSH  HL
540          LD    HL,14328
550          INC   B
560 DEFSP1:  ADD   HL,DE
570          DJNZ  DEFSP1
580          EX    DE,HL
590          POP   HL
600          INC   HL
```

```
610           LD   C,(HL)
620           INC  HL
630           LD   A,(HL)
640           INC  HL
650           PUSH HL
660           LD   H,A
670           LD   L,C
680           LD   BC,32
690           CALL #5C
700           POP  HL
710           JR   DEFSPR
720 ;
730 ;
740 ; ************************
750 ; *                      *
760 ; * Comprobar colisiones *
770 ; *      de Sprites      *
780 ; *                      *
790 ; * Por Roni Van Ginkel  *
800 ; *                      *
810 ; ************************
820 ;
830 ;
840           ORG  49000
850           LD   A,(NOBAS)
860           OUT  (#A8),A
870           LD   A,(#F7F8)
880           CALL NTABLA
890           LD   A,(NUMPLA)
900           LD   L,A
910           ADD  A,A
920           ADD  A,A
930           SUB  L
940           LD   L,A
950           LD   H,195
960           LD   (TABLA1),HL
970           INC  HL
980           LD   E,(HL)
990           INC  HL
1000          LD   D,(HL)
1010          LD   (TABLA2),DE
1020          CALL PONSPR
1030          LD   (BORRA),DE
1040          CALL POSPR
1050          LD   HL,0
1060          LD   (#F7F8),HL
1070          LD   HL,SPRITE
1080          LD   (PUNT),HL
1090 LOOP:    LD   HL,(TABLA2)
1100          LD   A,(HL)
1110          INC  HL
1120          LD   (TABLA2),HL
1130          CP   32
1140          JR   NC,END
1150          CALL NTABLA
1160          LD   A,(NUMPLA)
1170          CALL PONSPR
1180          LD   B,16
1190          CALL COMSP
1200          JR   LOOP
1210 END:     LD   HL,(BORRA)
1220          LD   B,16
1230 END1:    LD   (HL),0
1240          LD   A,B
1250          ADD  A,L
1260          LD   L,A
1270          LD   (HL),0
1280          LD   A,B
1290          ADD  A,L
1300          LD   L,A
1310          LD   (HL),0
1320          LD   A,L
1330          LD   L,16
1340          SUB  L
1350          LD   L,A
1360          INC  HL
1370          LD   A,L
1380          AND  7
1390          JR   NZ,END2
1400          LD   DE,8
1410          SBC  HL,DE
1420          INC  H
1430 END2:    LD   A,H
1440          CP   97
1450          JR   NZ,END3
1460          LD   H,0
1470 END3:    DJNZ END1
1480          LD   A,(SIBAS)
1490          OUT  (#A8),A
1500          LD   HL,(PUNT)
1510          LD   A,32
1520          LD   (HL),A
1530          RET
1540 NTABLA:  LD   (NUMPLA),A
1550          LD   B,A
1560          INC  B
1570          LD   C,4
1580          XOR  A
1590          SUB  C
1600 NTAB1    ADD  A,C
1610          DJNZ NTAB1
1620          LD   L,A
1630          LD   H,27
1640          LD   (SPRVDP),HL
1650          CALL #4A
1660          INC  A
1670          LD   (POSY),A
1680          INC  HL
1690          CALL #4A
1700          LD   (POSX),A
1710          INC  HL
1720          CALL #4A
1730          LD   (NUMSPR),A
1740          SRL  A
1750          SRL  A
1760          LD   B,A
1770          LD   A,B
1780          XOR  A
1790          INC  B
1800          LD   C,3
1810          SUB  C
1820 NTAB2:   ADD  A,C
1830          DJNZ NTAB2
1840          LD   L,A
1850          LD   H,200
1860          LD   (TABLA3),HL
1870          INC  HL
1880          LD   A,(HL)
1890          LD   E,A
1900          INC  HL
1910          LD   A,(HL)
1920          LD   D,A
1930          LD   (TABLA4),DE
1940          RET
1950 PONSPR:  LD   A,(POSY)
1960          RES  7,A
1970          RES  6,A
1980          RES  5,A
1990          RES  4,A
2000          RES  3,A
2010          LD   L,A
2020          LD   A,(POSY)
2030          SRL  A
2040          SRL  A
2050          SRL  A
2060          LD   B,A
2070          LD   H,0
2080          OR   A
2090          JR   Z,BUC3
2100 BUC2:    INC  H
2110          DJNZ BUC2
2120 BUC3:    LD   A,(POSX)
2130          LD   D,0
2140          LD   E,A
2150          RES  0,E
2160          RES  1,E
2170          RES  2,E
2180          SUB  E
2190          LD   (NPOS),A
2200          ADD  HL,DE
2210          LD   A,65
2220          ADD  A,H
2230          LD   H,A
2240          LD   (VDPOS),HL
2250          EX   DE,HL
2260          LD   HL,(TABLA4)
2270          RET
2280 POSPR:   LD   B,16
2290 POSP1:   CALL POSP3
2300          LD   A,(DAT1)
2310          LD   (DE),A
2320          LD   A,B
2330          ADD  A,E
2340          LD   E,A
2350          LD   A,(DAT2)
2360          LD   (DE),A
2370          LD   A,B
2380          ADD  A,E
2390          LD   E,A
2400          LD   A,(DAT3)
2410          LD   (DE),A
2420          LD   A,E
2430          LD   E,16
2440          SUB  E
2450          LD   E,A
2460          INC  HL
2470          INC  DE
2480          LD   A,E
2490          AND  7
2500          JR   NZ,POSPR1
2510          PUSH HL
2520          EX   DE,HL
2530          LD   DE,8
2540          SBC  HL,DE
2550          EX   DE,HL
2560          POP  HL
2570          INC  D
2580 POSPR1:  LD   A,D
2590          CP   97
2600          JR   NZ,POSP2
2610          LD   D,0
2620 POSP2:   DJNZ POSP1
2630          RET
2640 POSP3:   LD   A,(HL)
2650          LD   C,A
2660          LD   A,B
2670          PUSH AF
2680          LD   A,(NPOS)
2690          LD   B,A
2700          OR   A
2710          JR   Z,POSP6
2720 POSP4:   SRL  C
2730          DJNZ POSP4
2740          LD   B,A
2750          LD   A,C
2760 POSP5:   SLA  A
2770          DJNZ POSP5
2780          LD   B,A
2790          LD   A,(HL)
2800          SUB  B
2810          LD   B,A
2820          LD   A,(NPOS)
2830          XOR  7
2840          INC  A
2850          PUSH BC
2860          LD   B,A
2870          POP  AF
2880 POSPR5:  SLA  A
2890          DJNZ POSPR5
2900 POSP6:   LD   B,A
2910          LD   A,C
2920          LD   (DAT1),A
2930          LD   A,B
2940          LD   (DAT2),A
2950          PUSH HL
2960          PUSH DE
```

```
2970            LD   DE,16
2980            ADD  HL,DE
2990            POP  DE
3000            LD   A,(HL)
3010            LD   C,A
3020            LD   A,(NPOS)
3030            XOR  7
3040            INC  A
3050            LD   B,A
3060            AND  7
3070            JR   NZ,POSP7
3080            LD   A,C
3090            LD   B,A
3100            LD   C,0
3110            JR   POSP9
3120 POSP7:     SLA  C
3130            DJNZ POSP7
3140            LD   A,(NPOS)
3150            LD   B,A
3160            LD   A,(HL)
3170 POSP8:     SLA  A
3180            DJNZ POSP8
3190            LD   A,(NPOS)
3200            LD   B,A
3210            LD   A,(HL)
3220 POSPR8:    SRL  A
3230            DJNZ POSPR8
3240            LD   B,A
3250            LD   A,(HL)
3260            SUB  B
3270            LD   B,A
3280            LD   A,(HL)
3290            SUB  B
3300 POSP9:     LD   B,A
3310            LD   A,(DAT2)
3320            POP  HL
3330            ADD  A,B
3340            LD   (DAT2),A
3350            LD   A,C
3360            LD   (DAT3),A
3370            POP  AF
3380            LD   B,A
3390            RET
3400 COMSP:     CALL POSP3
3410            LD   A,(DAT1)
3420            LD   C,A
3430            LD   A,(DE)
3440            AND  C
3450            JR   NZ,COMSP3
3460            LD   A,8
3470            ADD  A,E
3480            LD   E,A
3490            LD   A,(DAT2)
3500            LD   C,A
3510            LD   A,(DE)
3520            LD   (DE),A
3530            AND  C
3540            JR   NZ,COMSP3
3550            LD   A,8
3560            ADD  A,E
3570            LD   E,A
3580            LD   A,(DAT3)
3590            LD   C,A
3600            LD   A,(DE)
3610            AND  C
3620            JR   NZ,COMSP3
3630            LD   A,E
3640            LD   E,16
3650            SUB  E
3660            LD   E,A
3670            INC  HL
3680            INC  DE
3690            LD   A,E
3700            AND  7
3710            JR   NZ,COMSP1
3720            LD   A,E
3730            LD   E,8
3740            SUB  E
3750            LD   E,A
3760            INC  D
3770 COMSP1:    LD   A,D
3780            CP   97
3790            JR   NZ,COMSP2
3800            LD   D,0
3810 COMSP2:    DJNZ COMSP
3820            RET
3830 COMSP3:    LD   HL,#F7F8
3840            INC  (HL)
3850            LD   HL,(PUNT)
3860            LD   A,(NUMPLA)
3870            LD   (HL),A
3880            INC  HL
3890            LD   (PUNT),HL
3900            RET
3910 TABLA1:    DEFB 0,195
3920 TABLA2:    DEFB 0,196
3930 TABLA3:    DEFB 0,200
3940 TABLA4:    DEFB 0,203
3950 SPRVDP:    DEFB 0,65
3960 VDPOS:     DEFB 0,0
3970 NPOS:      DEFB 0
3980 NUMSPR:    DEFB 0
3990 NUMPLA:    DEFB 0
4000 POSX:      DEFB 0
4010 POSY:      DEFB 0
4020 DAT1:      DEFB 0
4030 DAT2:      DEFB 0
4040 DAT3:      DEFB 0
4050 PUNT:      DEFB 0,0
4060 BORRA:     DEFB 0,0
4070 NOBAS:     DEFB 252
4080 SIBAS:     DEFB 240
4090 SPRITE:    DEFB 32
```



TRUCOS DEL PROGRAMADOR



De nuevo nos encontramos en esta sección. Una sección en que queremos fomentar, número a número, vuestras aportaciones. Vamos a ver en esta ocasión unos cuantos trucos interesantes remitidos por nuestros lectores.

PROTECTOR PARCIAL DE PANTALLA

Por Miguel Mínguez Antolín

Alentado por la invitación de enviar nuestras ideas en el uso del ordenador, les envío una idea simple pero entiendo útil para los más débiles económicamente que NO dispongan de filtro en la pantalla o no usen gafas protectoras frente a la pantalla de su monitor.

La idea consiste en la protección de los reflejos de pantalla en sus 4/5 partes aproximadamente, en la creación de listados o copias y a la vez limitar la zona de visión manteniendo de este modo constante la distancia ocular.

Material: Lámina de cartón, cartulina, etc., de 30×30 cm. Doblando la misma a 18 cm. por un lado queda creado el «protector-limitador».

Utilización: Colocando la parte de 12 cm. sobre el televisor (medidas tomadas sobre un televisor de 19") y la otra, de 18 cm., por delante de la pantalla aprovechando el doblez efectuado. Gracias a esto queda libre la última línea de la pantalla para su percepción visual, limitando las anteriores.

Situar el CURSOR al principio de la última línea adaptando el protector de forma que deje sólo libre visualmente esta línea y también la anterior (esto a gusto del usuario).

Al quedar la línea fija y limitada, se consigue un descanso visual ya que quedan protegidos de reflejos 4/5 partes de la pantalla. Esta idea puede ser mejorada por el propio usuario en cada caso.

SAMANTHA FOX

Por Miguel A. Vila



Este juego de póker, más concretamente strip-póker es uno de los mejores que se han hecho hasta ahora, quitando el de 2.ª generación Red Lights of Amsterdam. Es dificilísimo, o imposible, para algunos ganar a Samantha y ver cómo se va quitando la ropa hasta que se queda desnuda, nos hemos molestado en hacer el cargador de este juego para que gracias a nuestra revista puedas ver cómo se va quitando las prendas. Es el siguiente, y con él conseguirás que cada vez que salga quitándose la primera prenda, al pulsar la barra espaciadora, te saldré la siguiente pantalla quitándose otra prenda y así sucesivamente.

CARGADOR

```
10 ' Cargador -Samanta fox
20 '______________________
30 CLEAR2,34401!
40 BLOAD"cas:",R
50 BLOAD"cas:"
60 C=&H86AD:F=243:K=&H86FB:L=0
70 POKE  C,F:POKEC+&HE,F-83
80 POKE C+15,F-&H49
90 POKE C+5523,F+&HC
100 DEFUSR=&H86AD
110 A=USR(0)
120 BLOAD"cas:"
130 POKE K,L:POKEK+1,L
140 DEFUSR=&H8661
150 A=USR(0)
```

DEMONIA

Por Miguel A. Vila



Este juego nos recuerda mucho al Ghost'n Goblins. Tu misión es llegar a Satanás, pasando por miles de obstáculos como son los zombies, murciélagos, vampiras desnudas que seducen con sus encantos y que, al igual que todas éstas, acabas muriendo, si te toca algunos de éstos te quitarán fuerza, debilitándote y muriendo. Pero no todo es malo, hay frutas que si las cóges te darán fuerza ayudándote a seguir. Ya que sabéis de qué va el juego os pasamos los pokes mágicos para tener fuerza infinita. La manera de pokear es la siguiente, en el cargador de Basic de este juego hay que quitar el «,R» al último Bload, después de esto dar a RUN y cargar el juego, cuando nos diga «OK» escribir los siguientes pokes:

—POKE &H913E,0
—POKE &H9148,255
—POKE &H9154,255
—POKE &H9166,255

Seguidamente teclear DEFUSR 33024:A USR(0) y pulsar RETURN, entonces aparece el juego con fuerza infinita.

OIL'S WELL

Para tener este juego sin enemigos, teclear el siguiente poke.

—POKE &HA3EE,0

BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 700 Ptas.



LORD WATSON. Este es un juego muy original que combina el laberinto con las palabras cruzadas. Los obstáculos fantásticos y el vocabulario son los alicientes. PVP. 1.000 ptas.



LOTO. Este es el programa que estaban esperando los usuarios de MSX para hacerse millonarios cuanto antes. El conplemento ideal a nuestro programa de quinielas, con el que más de un lector se ha hecho rico. PVP. 900 Ptas.


SNAKE. Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos números que la engordan. Tanto las murallas que la rodean como su larga cola pueden ser mortales para ella. PVP. 600 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.



STAR RUNNER. Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio, contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



TEST DE LISTADOS. El segundo programa de la Serie Oro es el utilísimo Test que te permitirá controlar la corrección de los programas que copies de MSX CLUB y MSX EXTRA. PVP. 500 Ptas.



HARD COPY. Para copiar pantallas. Tres formatos de copias, simulación por blanco y negro, copia sprites, redefinic. de colores, compatible con todas las impresoras matric. PVP. 2.500 Ptas.



MATA MARCIANOS. Un juego clásico en una versión cuya mayor virtud es su diabólica velocidad que aumenta a medida que superamos las oleadas de los invasores extraterrestres. PVP. 900 ptas.



DEVIL'S CASTLE. La más original, amena y entretenida aventura hecha videojuego. Eres un mago que debe romper el hechizo de un castillo endemoniado, para lo cual... Excelentes gráficos y acción a tope. PVP. 900 Ptas.



FLOPPY. El Preguntón. Un verdadero desafío a tus conocimientos de Geografía e Historia española. Floppy no perdona y te costará mucho superarlo. PVP. 1.000 Ptas.



MAD FOX. Un héroe solitario es lanzado a una carrera a vida o muerte por un desierto plagado de peligros. Conseguir el combustible para sobrevivir es su misión. Diez niveles de dificultad. PVP. 1.000 ptas.



VAMPIPE. Ayuda al audaz Guillermo a salir del castillo del Vampiro, sorteando murciélagos, fantasmas, etc. Un juego terroríficamente entretenido para que lo pases de miedo. PVP. 800 Ptas.



SKY HAWK. Un magnífico juego de simulación de vuelo. En él te conviertes en un piloto que ha de derribar al enemigo y regresar al portaaviones sano y salvo. PVP. 1.000 Ptas.



T.N.T. Termina con los peligros del castillo tenebroso armado con los barriles de T.N.T. Pero ¡ten mucho cuidado! Manipular los explosivos es muy peligroso y cualquier descuido puede ser fatal. PVP. 1.000 Ptas.




QUINIELAS. El más completo programa de quinielas, ahora adaptado a la liga 87-88, con estadística de la liga, de aciertos, etc. Ganar no es siempre cuestión de suerte. OVP. 1.000 Ptas.

Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos ....

Dirección ....

Población .... **CP** .... **Prov.** .... **Tel.:** ....

☐ KRYPTON	Ptas. 500,—	☐ STAR RUNNER	Ptas. 1.000,—
☐ U BOOT	Ptas. 700,—	☐ TEST DE LISTADOS	Ptas. 500,—
☐ LORD WATSON	Ptas. 1.000,—	☐ HARD COPY	Ptas. 2.500,—
☐ LOTO	Ptas. 900,—	☐ MATA MARCIANOS	Ptas. 900,—
☐ SNAKE	Ptas. 600,—	☐ DEVIL'S CASTLE	Ptas. 900,—
☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,—	☐ FLOPPY	Ptas. 1.000,—

☐ MAD FOX	Ptas. 1.000,—
☐ VAMPIRO	Ptas. 800,—
☐ SKY HAWK	Ptas. 1.000,—
☐ TNT	Ptas. 1.000,—
☐ QUINIELAS	Ptas. 1.000,—

Gastos de envío certificado por cada cassette .... Ptas. 70,— Remito talón bancario de Ptas. .... A la orden de Manhattan Transfer, S. A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette. IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA. Para evitar demoras en la entrega es imprescindible indicar nuestro código postal.

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION: ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!

THE MSX NEWS

Fundado en 1988 por DISCOVERY Informatic
Redacción y Administración: Arco Iris, 75 - 08032 BARCELONA
Teléfonos: (93) 256 49 08 - 09

NUMERO 1 - 1988
PRECIO POR EJEMPLAR: 975 Ptas.

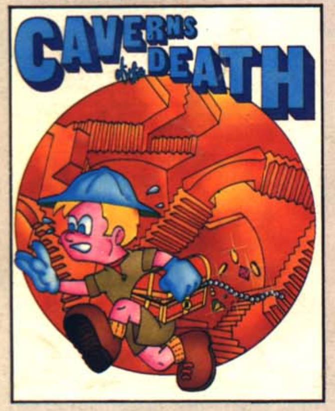
ULTIMA HORA

LOS SIETE GRANDES SE REUNEN EN ESPAÑA

At vero eos et accusam et justo odio dignissim qui blandit praesent lupatum delenit algue duos



endis dolorib asperiore repellat. Hanc ego cum tene sentntiam, quid est cur verear ne ad eam non possing accommodare nost



conveniunt. dabut tutungbene volent sib conciliant et, al is aptissim est ad quiet. Endium caritat praesert cum omning null sly.



sint occaecat cupidat non rovide, simil tempor sunt in culpa qui officia eser mollit anim id est laborum et dolor fugal.

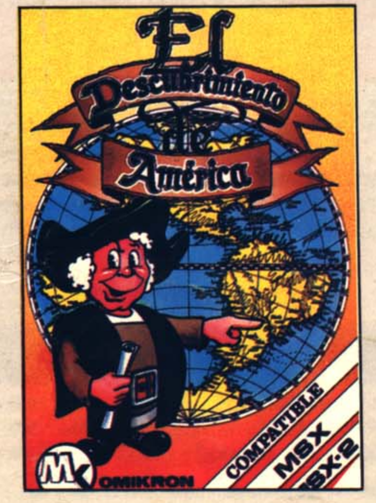
Et ha umd dereud facilis est er expedit distinct. Nam liber a tempor cum soluta nobis eligend optio.

At vero eos et accusam et justo odio dignissim qui blandit praesent lupatum delenit algue duos

At vero eos et a
nissim qui blan
lenit algue duo
tur sint occaec
simil tempor s
serunt mollit a
lor fugal. Et ha
expedit distinc
soluta nobis el
quod a impedit
ceat facer possi
sumenda est,
Temporem aut
debit aut tum
eveniet ut er re
non este recus
Itaque earud re
te delectus au a
periore repellat
ntiam, quid est
possing accom
paulo ante cun
gat. Nos amice
potest fier ad

morite it tum etia ergat. Nos amice et nebevol, olestias access potest fier ad augendas cum conscient to factor tum toen le-

por suscipit lat
commodo con
Duis autem vel
henderit in vol
son consequat.
nulla pariatur.
Justo odio digni
lupatum deleni
sals exceptur si
rovide, simil te
ficia eser molli
dolor fugal.
Et ha umd dere
distinct. Nam li
nobis eligend
At vero eos et a
nissim qui blan
lenit algue duo
simil tempor su
serunt mollit a.
lor fugal. Et ha
expedit distinc
soluta nobis el.
quod a impedit



aour office debit aut tum rerum necessit aib saepe eveniet ut er repudiand sind et molestia non

At vero eos et accusam et justo odio dignissim qui blandit praesent lupatum delenit algue duos dolor et molestals exceptur sint occaecat cupidat non provident, simil tempor surt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est

to factor tum
da. Et tamen i
dut est nequ
gen epular r
nulla praid in
nulti potius i
gist and et d
vitat igitur
iustitiami ae
miny infant a
neg facile effi
tiner si effece
et liberalitat
tutungbene v
aptissim est
praesert cum
cand quaerer
ra proficis fa
autend unan
lor sit amet,
sed diam nor
cidunt ut labo
erat volupat.
mi quis nostr

gum odioque civiuda. Et tamen in busdad ne que pecun modut est neque nonor imper ned libiding gen epular religuard on cu-

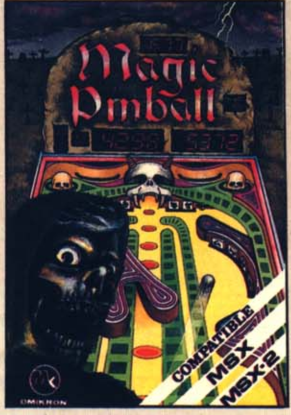
At vero eos et
nissim qui bl
lenit algue du
tur sint occa
simil tempor
serunt mollit
lor fugal. Et i
expedit disti
soluta nobis
quod a impe
ceat facer po
sumenda est
Temporem au
debit aut tu
eveniet ut er
non este rec
Itaque earud
te delectus a
periore repell
ntiam, quid e
possing acc
paulo ante c
gat. Nos amic
potest fier a

boris nisi ut aliquip ex e
commodo consequat.
Duis autem vel eum irure d

piditat, quas nulla praid im umdnat. Improb pary minuiti potius inflammad ut coercend magist



mim veniami quis nostrud excercitation ullamcorpor suscipit laboris nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.



occaecat cupidat non provident, simil tempor surt in culpa qui officia deserunt mollit anim id e
laborum et dolor fugal. Et
rumd dereud facilis est e
dit distinct. Nam lier
cum soluta nobis
comque nihil
anim id quod
cer possiu
assume
pelle
T
quinsud et
oit aut tum rerum
saepe eveniet ut er
nd sind et molestia non
recusand.

ULTIMA EDICION